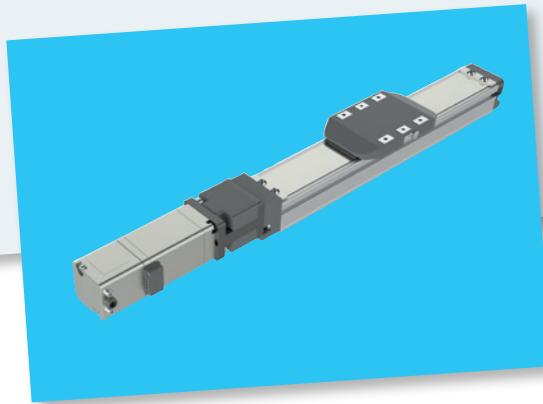
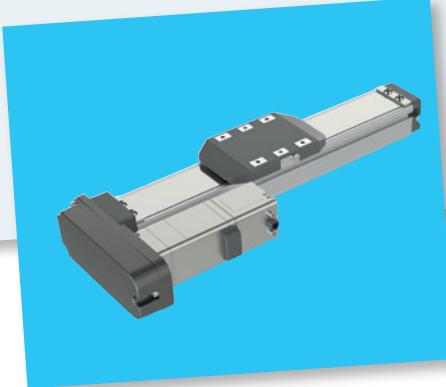
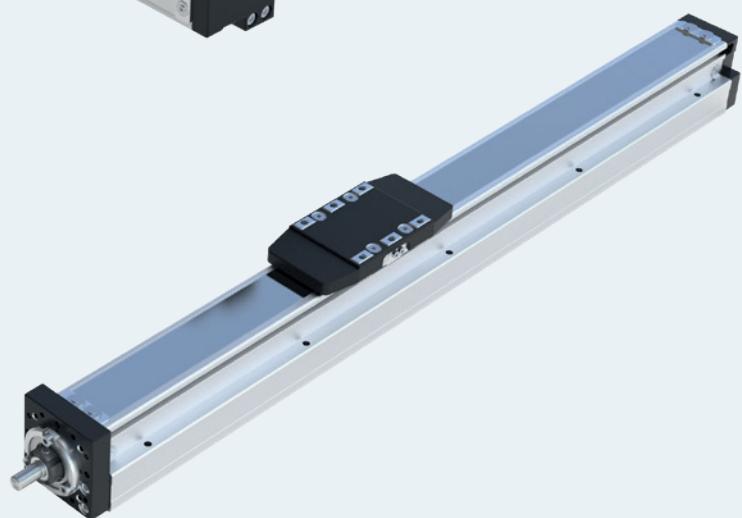


Small Modules Screw driven – SMS



Systematik der Kurzbezeichnungen

Beispiel	SM S - 040 - P12 - 100
System	= <u>S</u> mall <u>M</u> odules
Antrieb	= <u>S</u> crew driven (Kugelgewindetrieb)
Größe	= <u>0</u> 30 / <u>0</u> 40 / <u>0</u> 50 / <u>0</u> 80 / <u>1</u> 20
Steigung	= <u>P</u> (Steigung <u>1</u> 2 mm)
Maximaler Verfahrweg	= s_{\max} (maximaler Verfahrweg <u>100</u> mm)

Änderungen/Ergänzungen auf einen Blick

- ▶ SMS Achsen mit Schrittmotoren ergänzt

- ▶ Bildmaterial der Phoenix Produkte sind © bei Phoenix Contact GmbH & Co. KG / 2025-03
Quelle: Internet: <http://www.phoenixcontact.com>

Inhalt

Systematik der Kurzbezeichnungen	2
Inhalt	3
Produktbeschreibung	4
Produktübersicht	7
Aufbau	8
Technische Daten SMS mit Servomotoren	10
Technische Daten SMS mit Schrittmotoren	12
Maßbilder	14
Materialnummern/Bestellbeispiele	16
Zubehör	18
Motoranbau Servomotoren	18
Servomotoren MSM (IndraDyn S)	20
Motoranbau Schrittmotoren	22
Schrittmotoren, technische Daten	23
Verbindungselemente für Mehrachssysteme	24
Produktauswahl 2D / 3D	28
2D Cantilever mit Servomotoren	28
3D Cantilever mit Servomotoren	30
2D Cantilever mit Schrittmotoren	32
3D Cantilever mit Schrittmotoren	34
Zusätzliche Informationen	36
Befestigung / Schalteranbau / Kabel / Betriebsbedingungen / Schmierung / Informationen Online	36

Produktbeschreibung

Herausragende Eigenschaften

Rexroth SMS Systeme erfüllen die Anforderungen an Präzision und Tragfähigkeit vieler gängiger Anwendungen und ergänzen das bewährte Portfolio an Linearachsen.

Aufbau

- ▶ Einbaufertige Modul-Konfigurationen in vordefinierten Längen ab Lager lieferbar
- ▶ Fünf abgestimmte Baugrößen aufbauend auf einem ultrakompakten Aluminiumprofil mit integrierten Führungslaufbahnen
- ▶ Tischteil angetrieben über Kugelgewindetrieb
- ▶ Schutz der Einbauelemente durch magnetisch fixierte Bandabdeckung aus Edelstahl
- ▶ In gewohnter Rexroth-Qualität und Präzision mit einer Wiederholgenauigkeit bis zu $\pm 0,005$ mm

Anbauteile (Zubehörprogramm)

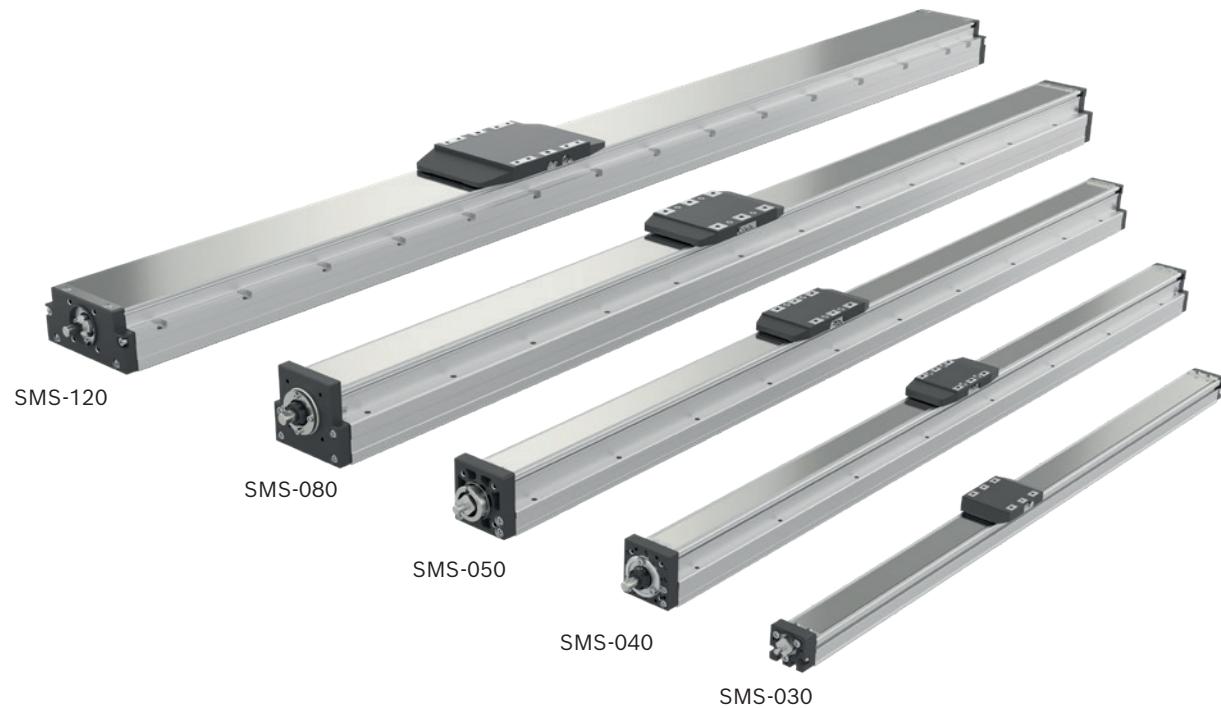
- ▶ Wahlweise Motoranbau mit Flansch und Kupplung oder mit Riemenvorgelege
- ▶ Wahlweise mit Rexroth Servomotor MSM oder
- ▶ Schrittmotore:
Kompakte Schrittmotore mit integriertem Regler, integrierter Steuerung und einem magnetischen Inkremental-Encoder für ein breites Anwendungsspektrum. Mit der Multi-Ethernet-Schnittstelle und dem EtherCAT Kommunikationsprofil können die Motoren problemlos an jede industrielle EtherCAT Steuerung betrieben werden.
Extrem einfache und schnelle Inbetriebnahme: nahezu alle Parameter sind ab Werk im Schrittmotorregler voreingestellt, lediglich der maximale Verfahrbereich und die Spindelsteigung müssen bei der Inbetriebnahme noch gesetzt werden. Kostengünstiges Antriebspaket passend zur jeweiligen SMS-Größe.
Integrierter Motion Controller erspart Verdrahtungsaufwand und reduziert Schaltschrank-Volumen.
- ▶ Wahlweise mit Schalterset

Weitere Highlights

- ▶ Einfache Produktselektion anhand weniger Applikationsparamater
- ▶ Online Bestellung über Rexroth Store und weitere digitale Marktplätze
- ▶ Exaktes Handling mit sehr guter Positioniergenauigkeit
- ▶ Wirtschaftliche Lösung von einfachen Positionieraufgaben bei exzellentem Preis-/Leistungsverhältnis

Anwendungsbereiche

- ▶ Pick and Place
- ▶ Handling
- ▶ Bestücker, Palletizer
- ▶ Zuführeinheiten
- ▶ Verschiebeeinheiten



Produktbeschreibung

Einbaulage

Die Einbaulage ist grundsätzlich beliebig.

Für eine Überkopfmontage muss zusätzlich beachtet werden:

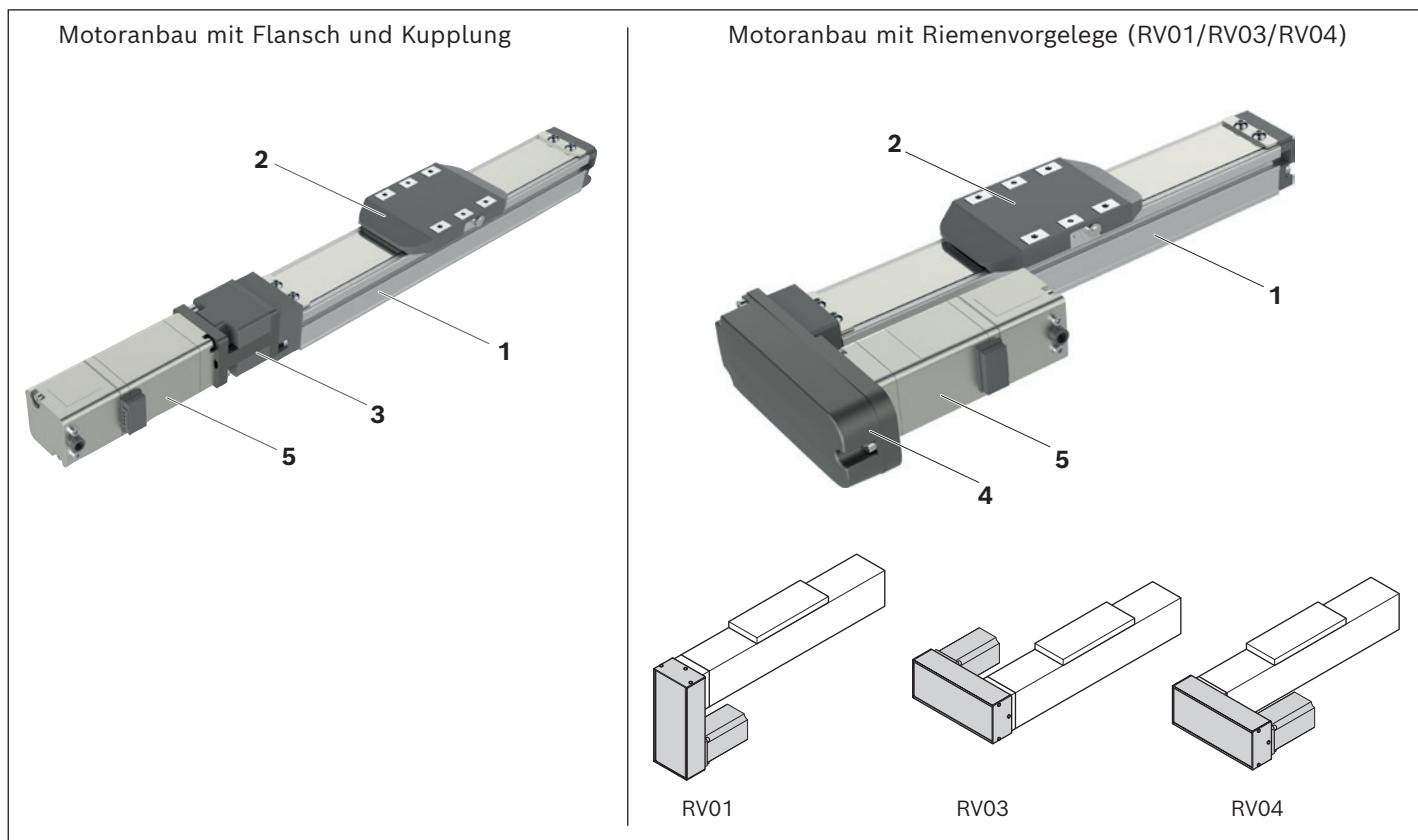
- Alle verfügbaren Befestigungsbohrungen müssen verwendet werden.
- Die maximal bewegte Fremdmasse darf 50% der horizontalen Anwendung nicht überschreiten (siehe Kapitel „Technische Daten“).

Lieferform

SMS Systeme werden komplett montiert geliefert.

Zubehörprogramm

Motoranbau mit Flansch und Kupplung oder mit Riemenvorgelege (RV01/RV03/RV04) sind im Zubehörprogramm erhältlich.



1 SMS Hauptkörper

2 Tischteil

3 Flansch und Kupplung

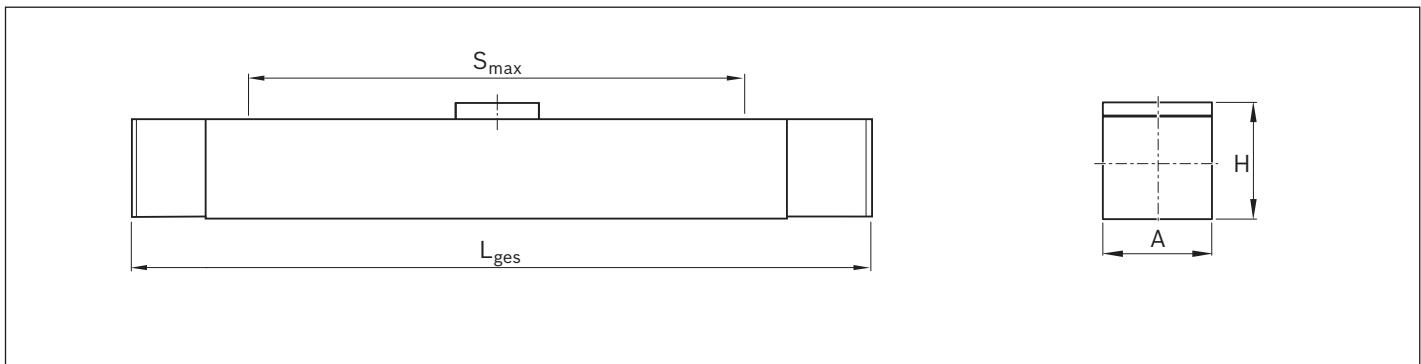
4 Riemenvorgelege

5 Motor

Schmierung

SMS Systeme sind bei Auslieferung grundbefettet.

Produktübersicht



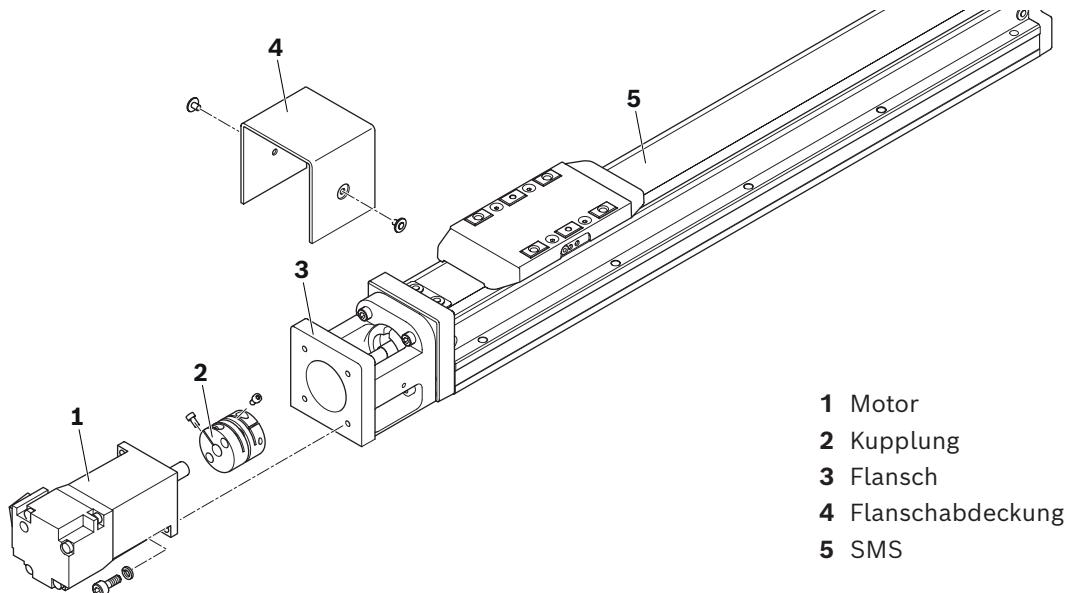
SMS	Maße (mm)										
	A	H									
-030	30	30	S_{\max}	50	100	150	200	300	400	500	-
			L_{ges}	165	215	265	315	415	515	615	-
-040	44	52	S_{\max}	100	200	300	400	500	600	800	1 000
			L_{ges}	261	361	461	561	661	761	961	1 161
-050	54	60	S_{\max}	100	200	300	400	500	600	800	1 000
			L_{ges}	263	363	463	563	663	763	963	1 163
-080	82	78	S_{\max}	100	200	400	600	800	1 000	1 200	-
			L_{ges}	318	418	618	818	1 018	1 218	1 418	-
-120	120	76	S_{\max}	100	200	400	600	800	1 000	1 200	-
			L_{ges}	339	439	639	839	1 039	1 239	1 439	-

Aufbau

Flansch und Kupplung

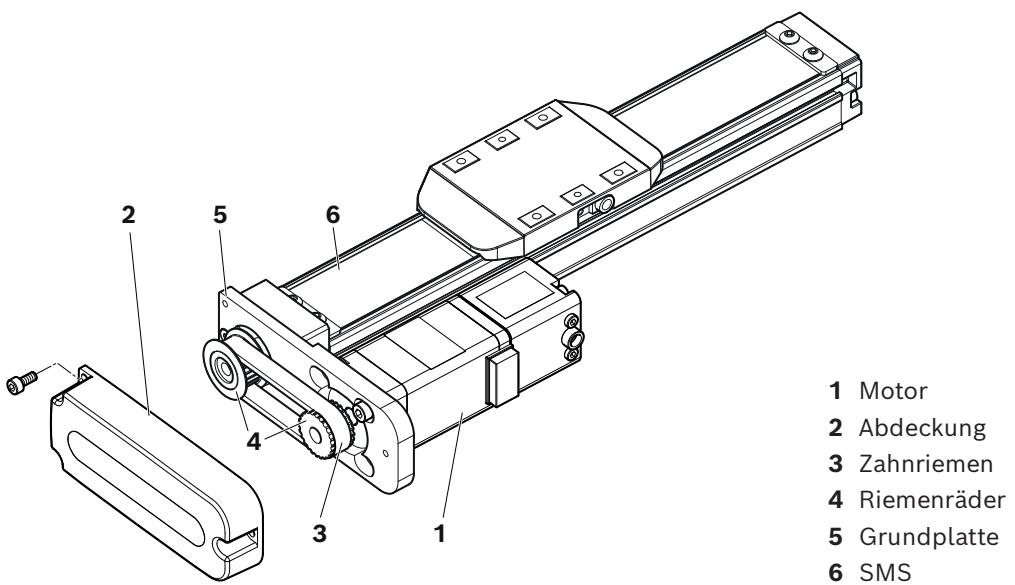
Bei allen SMS Systemen mit Kugelgewindetrieb kann ein Motor mit Flansch und Kupplung angebaut werden. Der Flansch dient zur Befestigung des Motors am SMS System und als geschlossenes Gehäuse für die Kupplung.

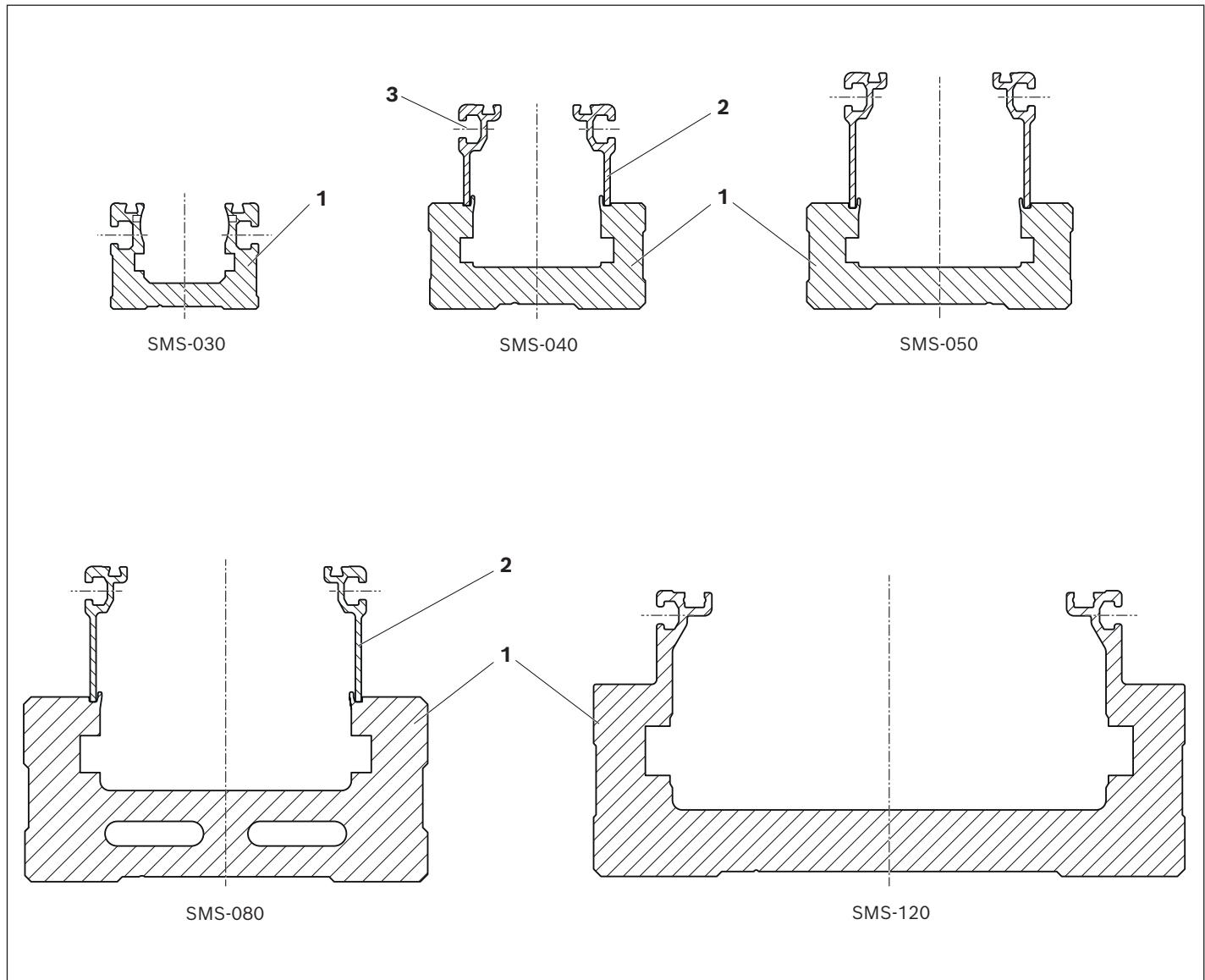
Mit der Kupplung wird das Antriebsmoment des Motors verspannungsfrei auf die Antriebswelle des SMS Systems übertragen. Standardkupplungen kompensieren die Wärmeausdehnung des Systems.



Riemenvorgelege

Bei allen SMS Systemen mit Kugelgewindetrieb besteht die Möglichkeit, den Motor mit einem Riemenvorgelege anzubauen. Dadurch ist die Gesamtlänge des Systems kürzer als beim Motoranbau mit Flansch und Kupplung. Das Riemenvorgelege dient als Riemenschutz und Motorträger. Übersetzung i=1.

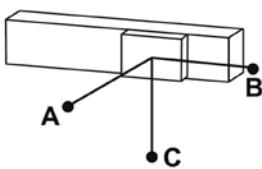


HauptkörperSMS -030 und 120: Hauptkörper (**1**) aus AluminiumprofilSMS -040 bis 080: Hauptkörper (**1**) und seitliche Blechabdeckung aus AluminiumprofilSMS alle Größen: Nut für Schalteranbau (**3**) beidseitig

Technische Daten SMS mit Servomotoren

Größe	Max. Verfahrweg	Max. Geschwin- digkeit	Gewicht	Max. Beschleu- nung	BASA	Horizontale Anwendung ⁴⁾ Motor- leistung ¹⁾	Bewegte Fremdmasse ²⁾	Max. zulässiger Überhang ³⁾ (mm)									
								s_{\max} (mm)	v_{\max} (m/s)	(kg)	a_{\max} (m/s ²)	$\varnothing d_0 \times P$ (mm)	W	$m_{ex\ max}$ (kg)	A	B	C
-030	50	0,48	0,220	1,5	6 x 8	30	6	117	17	18	1,5	6 x 8	30	84	12	12	
	100	0,48	0,270					8	84	12							
	150	0,48	0,330					10	64	9							
	200	0,43	0,370		10 x 12	50 / 100	12	250	58	71							
	300	0,32	0,480					160	36	44							
	400	0,24	0,600					134	29	36							
	500	0,16	0,719					87	18	23							
-040	100	0,72	1,000	3,6	10 x 12	50 / 100	14	20	87	23	3,6	10 x 12	100	148	26	32	
	200	0,72	1,350					160	36	44							
	300	0,72	1,710					134	29	36							
	400	0,72	2,070					87	18	23							
	500	0,66	2,430		12 x 10	100	24	404	78	95							
	600	0,54	2,790					209	39	47							
	800	0,30	3,510					148	26	32							
	1 000	0,20	4,240					115	19	27							
-050	100	0,60	1,570	3,0	12 x 10	100	10	312	58	82	3,0	12 x 10	100	148	26	32	
	200	0,60	1,890					174	30	43							
	300	0,60	2,280					132	22	31							
	400	0,60	2,530		16 x 10	200 / 400	400	115	19	27							
	500	0,60	2,730					247	95	110							
	600	0,50	3,060					157	58	68							
	800	0,30	3,870					112	40	47							
-080	1 000	0,18	5,390		16 x 20	200 / 400	400	321	58	82	3,0	16 x 10	200 / 400	400	148	26	32
	100	0,60	3,860					174	30	43							
	200	0,60	4,570					132	22	31							
	400	0,60	5,920					115	19	27							
	600	0,60	7,280					247	95	110							
	800	0,45	8,530					157	58	68							
	1 000	0,26	9,850		16 x 20	200 / 400	400	112	40	47							
	1 200	0,18	11,530					247	95	110							
	100	1,20	3,860					157	58	68							
	200	1,20	4,570					132	22	31							
	400	1,20	5,920					115	19	27							
	600	1,20	7,280					736	140	180							
-120	800	0,90	8,530	3,0	16 x 10	200 / 400	400	708	448	397	3,0	16 x 10	200 / 400	400	148	26	32
	1 000	0,53	9,850					415	259	230							
	1 200	0,36	11,530					341	211	189							
	100	1,92	4,820					2321	459	591							
	200	1,92	5,520					1358	265	342							
	400	1,92	6,920	9,6	16 x 32	200 / 400	400	736	140	180							
	600	1,92	8,320					708	448	397							
	800	1,60	9,720					415	259	230							
	1 000	1,06	11,120					341	211	189							
	1 200	0,80	12,520					211	189	189							

Die Lebensdauer der SMS Achsen beträgt 10 000 km, wenn das Produkt unter den angegebenen Bedingungen verwendet wird.

Wandmontage Bewegte Fremdmasse ²⁾	Max. zulässiger Überhang ³⁾ (mm)				Vertikale Anwendung			Max. zulässiger Überhang ³⁾ (mm)	Max. Antriebs- moment			
		m_{ex max} (kg)	A	B	C	Motor- leistung ¹⁾	Bewegte Fremdmasse ²⁾	A	C			
6	18	17	117	30	50 / 100	100	1	120	120	1,1		
	12	12	84				2	60	60			
	9	9	64				-	-	-			
8	71	58	250	100	3,5	144	2	253	253	1,1		
	44	36	160				-	-	-			
	36	29	134				-	-	-			
	23	18	87				-	-	-			
10	95	78	404	100	100	144	1	859	859	1,1		
	47	39	209				3	286	286			
	32	26	148				5	171	171			
40	82	58	312	200 / 400	400	133	8	351	351	2,2		
65	43	30	174	200 / 400			15	187	187			
80	31	22	132				21	133	133			
88	27	19	115				3	660	660			
20	110	95	247	400	400	247	5	396	396	3,1		
30	68	58	157				8	247	247			
40	47	40	112				10	1 546	1 546			
50	367	277	1 358				14	1 107	1 107			
88	194	146	736	400	400	220	22	702	702	3,1		
15	508	527	847				3	2 220	2 220			
25	296	306	496				5	1 332	1 332			
30	243	251	408				8	832	832			

¹⁾ Motorleistung für horizontale Anwendung und Wandmontage²⁾ Max. zulässige Nutzlast;³⁾ Bei kombinierten Überhängen Kapitel „Materialnummern/Bestellbeispiele“ beachten⁴⁾ Hinweise zur Einbaulage Kapitel „Produktbeschreibung“ beachten

Technische Daten SMS mit Schrittmotoren

Größe	Max. Verfah- weg	Max. Geschwin- digkeit	Gewicht	Max. Beschleu- nigung	BASA	Schrittmotor	Horizontale Anwendung ³⁾		Max. zulässiger Überhang ²⁾ (mm)	
							a_{\max} (m/s ²)	$\emptyset d_0 \times P$ (mm)	$m_{ex\ max}$ (kg)	
			s_{\max} (mm)	v_{\max} (m/s)	(kg)					
-030	50	0,20	0,220	1,5	6 x 8	ISS0420073			6	117
	100	0,20	0,270						17	18
	150	0,20	0,330							
	200	0,20	0,370						8	84
	300	0,20	0,480						12	12
	400	0,20	0,600						10	64
	500	0,16	0,719						9	9
-040	100	0,20	1,000	3,6	10 x 12	ISS0570106			8	250
	200	0,20	1,350						58	71
	300	0,20	1,710						12	160
	400	0,20	2,070						36	44
	500	0,20	2,430						14	134
	600	0,20	2,790						29	36
	800	0,20	3,510						20	87
	1 000	0,20	4,240						18	23
-050	100	0,17	1,570	3,0	12 x 10	ISS0860156			10	404
	200	0,17	1,890						78	95
	300	0,17	2,280						18	209
	400	0,17	2,530						47	59
	500	0,17	2,730						24	148
	600	0,17	3,060						26	32
	800	0,17	3,870							
	1 000	0,17	5,390							
-080	100	0,07	3,860	3,0	16 x 10	ISS0860156			40	312
	200	0,07	4,570						58	82
	400	0,07	5,920						65	174
	600	0,07	7,280						30	132
	800	0,07	8,530						88	115
	1 000	0,07	9,850						19	27
	1 200	0,07	11,530						20	247
	100	0,13	3,860	6,0	16 x 20	ISS0860156			20	95
	200	0,13	4,570						110	157
	400	0,13	5,920						58	68
	600	0,13	7,280						40	112
	800	0,13	8,530						47	
	1 000	0,13	9,850							
	1 200	0,13	11,530							
-120	100	0,07	4,820	3,0	16 x 10	ISS0860156			30	2 321
	200	0,07	5,520						459	591
	400	0,07	6,920						50	1 358
	600	0,07	8,320						265	342
	800	0,07	9,720						88	736
	1 000	0,07	11,120						140	180
	1 200	0,07	12,520						10	1070
	100	0,21	4,820	9,6	16 x 32	ISS0860156			680	600
	200	0,21	5,520						15	708
	400	0,21	6,920						448	397
	600	0,21	8,320						390	345
	800	0,21	9,720							
	1 000	0,21	11,120							
	1 200	0,21	12,520							

Die Lebensdauer der SMS Achsen beträgt 10 000 km, wenn das Produkt unter den angegebenen Bedingungen verwendet wird.

Hinweis: Die technischen Daten gelten für die Kombination der SMS-Achsen mit ISS-Schrittmotoren bei einer Betriebsspannung von 24V DC.
 Betriebsspannung < 24V DC: Die angegebenen Leistungsdaten SMS/Schrittmotor-Kombination werden nicht erreicht.
 Betriebsspannung > 24V DC: Die SMS/Schrittmotor-Kombination kann höhere Leistungsdaten erreichen.

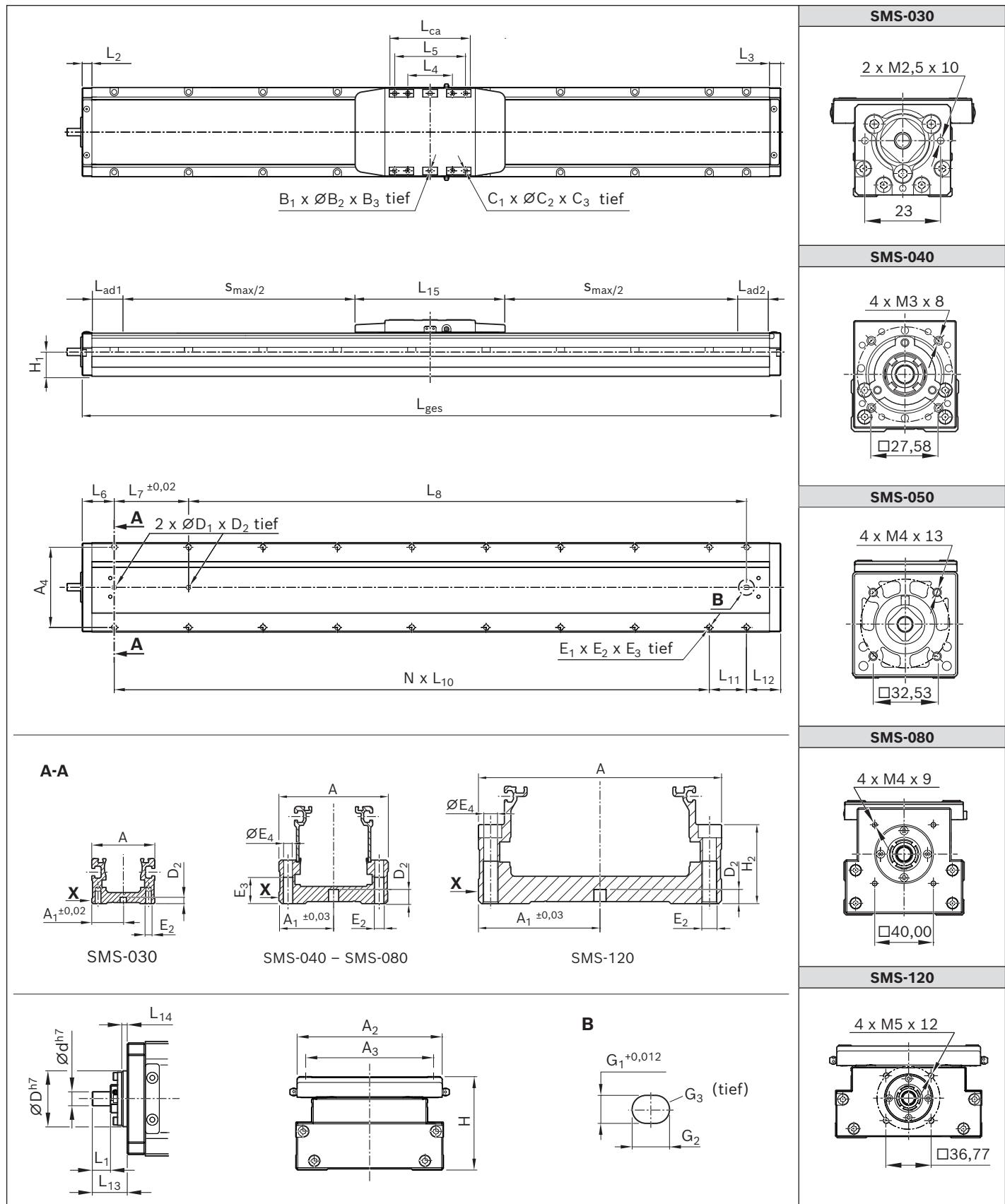
Wandmontage Bewegte Fremdmasse ¹⁾	Max. zulässiger Überhang ²⁾ (mm)	Vertikale Anwendung			Max. Antriebs- moment			
		Bewegte Fremdmasse ¹⁾	Max. zulässiger Überhang ²⁾ (mm)					
$m_{ex\ max}$ (kg)	A	B	C	$m_{ex\ max}$ (kg)	A	C	M_{mech} (Nm)	
6	18	17	117	1	120	120	1,1	
8	12	12	84	2	60	60		
10	9	9	64	—	—	—		
8	71	58	250	2	253	253	1,1	
12	44	36	160	3,5	144	144		
14	36	29	134					
20	23	18	87	—	—	—		
10	95	78	404	1	859	859	1,1	
18	47	39	209	3	286	286		
24	32	26	148	5	171	171		
40	82	58	312	8	351	351	2,2	
65	43	30	174	15	187	187		
80	31	22	132	17	140	140		
88	27	19	115					
20	110	95	247	3	660	660		
30	68	58	157	5	396	396		
40	47	40	112	8	247	247		
30	634	478	2 321	10	1 543	1 543	3,1	
50	367	277	1 358	14	1 104	1 104		
88	194	146	736	17	860	860		
10	600	680	1070	2	3 000	3 000		
15	397	448	708	3	2 220	2 220		
17	345	390	620	4	1 550	1 550		

¹⁾ Max. zulässige Nutzlast;

²⁾ Bei kombinierten Überhängen Kapitel „Materialnummern/Bestellbeispiele“ beachten

³⁾ Hinweise zur Einbaulage Kapitel „Produktbeschreibung“ beachten

Maßbilder



X = Anschlagkante

SMS	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	B ₁	B ₂ ^{H7}	B ₃	C ₁	C ₂	C ₃	D _{h7}	d _{h7}	D ₁ ^{H7}	D ₂	E ₂	E ₃	E ₄	G ₁	G ₂	G ₃
-030	30	15,0	42,3	33,5	24	2	2	3,0	4	M3	7,0	19	4	3	3	M3	6	-	3	4	3
-040	44	21,7	42,6	35,0	36	2	3	4,5	4	M4	9,5	32	7	4	5	M4	10	3,4	4	5	5
-050	54	26,7	52,5	42,0	45	2	3	6,0	4	M5	11,0	30	7	5	7	M5	13	4,4	5	7	7
-080	82	40,7	81,0	65,0	68	2	5	8,0	4	M6	13,0	40	10	5	9	M6	15	5,4	5	7	9
-120	120	60,0	118,0	104,0	108	2	6	10,0	8	M6	17,0	40	10	6	7	M8	16	6,8	6	8	7

SMS	H	H ₁	H ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₁₀	L ₁₂	L ₁₃	L ₁₄	L ₁₅ TT gesamt	L _{ca}	L _{ad1}	L _{ad2}
-030	30	17,0	-	8,0	13	8	31	-	23	100	100	18	13,0	1,5	70,2	40	11,9	11,9
-040	52	23,5	21,5	14,0	11	10	40	-	36	100	100	50	24,1	5,0	90,0	50	25,0	25,0
-050	60	27,7	21,5	11,3	13	10	52	-	38	100	100	50	26,3	1,5	116,0	65	12,5	11,5
-080	78	41,5	37,5	13,0	13	15	75	-	38	100	100	80	25,0	3,9	135,0	90	26,5	28,5
-120	76	32,5	39,0	17,9	13	15	60	95	43	100	100	46	19,9	2,0	201,5	110	5,75	3,75

-030	S_{max}	50	100	150	200	300	400	500	-										
	L_{ges}	165	215	265	315	415	515	615	-										
	L₈	24	74	124	174	274	374	474	-										
	L₁₁	24	74	24	74	74	74	74	-										
	N	1	1	2	2	3	4	5	-										
	E₁	6	6	8	8	10	12	14	16	20	24	-							

-040	S_{max}	100	200	300	400	500	600	800	1 000	-									
	L_{ges}	261	361	461	561	661	761	961	1 161	-									
	L₈	75	175	275	375	475	575	775	975	-									
	L₁₁	75	75	75	75	75	75	75	75	-									
	N	1	2	3	4	5	6	8	10	-									
	E₁	6	8	10	12	14	16	20	24	-									

-050	S_{max}	100	200	300	400	500	600	800	1 000	1 000	-								
	L_{ges}	263	363	463	563	663	763	963	1 163	-									
	L₈	75	175	275	375	475	575	775	975	-									
	L₁₁	75	75	75	75	75	75	75	75	-									
	N	1	2	3	4	5	6	8	10	12	-								
	E₁	6	8	10	12	14	16	20	24	27	-								

-080	S_{max}	100	200	400	600	800	1 000	1 200	-										
	L_{ges}	318	418	618	818	1 018	1 218	1 418	-										
	L₈	100	200	400	600	800	1 000	1 200	-										
	L₁₁	100	100	100	100	100	100	100	100	-									
	N	1	2	4	6	8	10	12	14	16	-								
	E₁	6	8	12	16	20	24	27	-										

-120	S_{max}	100	200	400	600	800	1 000	1 200	-										
	L_{ges}	339	439	639	839	1 039	1 239	1 439	-										
	L₈	150	250	450	650	850	1 050	1 250	-										
	L₁₁	50	50	50	50	50	50	50	-										
	N	2	3	5	7	9	11	13	-										
	E₁	8	10	14	18	22	26	30	-										

Hinweise: Maße in mm. Schematische Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben.
Genaue Konturen und Maße finden Sie im CAD Modell.

Materialnummern/Bestellbeispiele

SMS	Beschreibung	Materialnummer
-030	SMS-030-P8-50	R02681C001
	SMS-030-P8-100	R02681C002
	SMS-030-P8-150	R02681C003
	SMS-030-P8-200	R02681C004
	SMS-030-P8-300	R02681C006
	SMS-030-P8-400	R02681C008
	SMS-030-P8-500	R02681C010
-040	SMS-040-P12-100	R02681D002
	SMS-040-P12-200	R02681D004
	SMS-040-P12-300	R02681D006
	SMS-040-P12-400	R02681D008
	SMS-040-P12-500	R02681D010
	SMS-040-P12-600	R02681D012
	SMS-040-P12-800	R02681D016
-050	SMS-050-P10-100	R02681E002
	SMS-050-P10-200	R02681E004
	SMS-050-P10-300	R02681E006
	SMS-050-P10-400	R02681E008
	SMS-050-P10-500	R02681E010
	SMS-050-P10-600	R02681E012
	SMS-050-P10-800	R02681E016
-080	SMS-080-P10-100	R02681H002
	SMS-080-P10-200	R02681H004
	SMS-080-P10-400	R02681H008
	SMS-080-P10-600	R02681H012
	SMS-080-P10-800	R02681H016
	SMS-080-P10-1000	R02681H020
	SMS-080-P10-1200	R02681H024
-120	SMS-080-P20-100	R02681H052
	SMS-080-P20-200	R02681H054
	SMS-080-P20-400	R02681H058
	SMS-080-P20-600	R02681H062
	SMS-080-P20-800	R02681H066
	SMS-080-P20-1000	R02681H070
	SMS-080-P20-1200	R02681H074
-120	SMS-120-P10-100	R02681L002
	SMS-120-P10-200	R02681L004
	SMS-120-P10-400	R02681L008
	SMS-120-P10-600	R02681L012
	SMS-120-P10-800	R02681L016
	SMS-120-P10-1000	R02681L020
	SMS-120-P10-1200	R02681L024

Bestellbeispiel (frei gewählt)

System = Small Modules

Antrieb = Screw driven (Kugelgewindetrieb)

Größe = 080

Steigung = P (Steigung 10 mm)

Maximaler Verfahrtsweg = s_{max} (maximaler Verfahrtsweg 1 200 mm)

SM | S - 080 - P10 - 1200

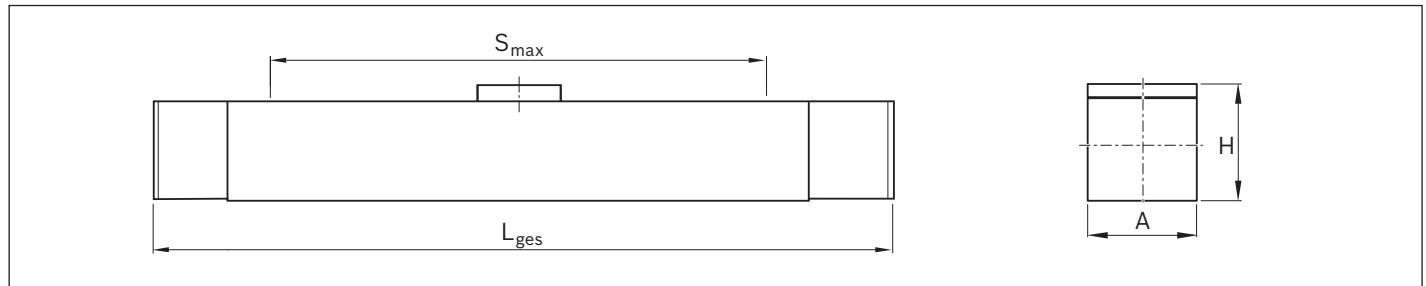
⇒ **SMS-080-P10-1200** mit

der Materialnummer:
R02681H024

Selektionsbeispiel über Einbauraum; Ausgangsdaten:

A: bis zu 50 mm; H: bis zu 55 mm; L_{ges} ≤ 1 000 mm; Verfahrweg S_{max} von 650 bis 700 mm.

Anhand der Ausgangsdaten ergibt sich aus Kapitel „Produktübersicht“ das SMS-040 mit der Beschreibung **SMS-040-P12-800** und der Materialnummer **R02681D016**.



SMS	Maße (mm)											-
	A	H	S _{max}		50	100	150	200	300	400	500	-
-030	30	30	S _{max}		50	100	150	200	300	400	500	-
			L _{ges}		165	215	265	315	415	515	615	-
-040	44	52	S _{max}		100	200	300	400	500	600	800	1 000
			L _{ges}		261	361	461	561	661	761	961	1 161
-050	54	60	S _{max}		100	200	300	400	500	600	800	1 000
			L _{ges}		263	363	463	563	663	763	963	1 163

Selektionsbeispiel über dynamische Vorgaben; Ausgangsdaten:

Horizontale Anwendung; Nutzlast m_{ex} = 14 kg (am Tischteil befestigt);

Massenschwerpunkt A = 60 mm, B = 15 mm, C = 0 mm; Verfahrweg s_{max} = 500 mm;

Anhand der Ausgangsdaten ergibt sich aus Kapitel „Technische Daten“ das SMS-040 mit der Beschreibung **SMS-040-P12-500** und der Materialnummer **R02681D010**.

Größe	Max. Verfahrweg	Max. Geschwindigkeit	Gewicht	Max. Beschleunigung	BASA	Horizontale Anwendung ⁴⁾ Motorleistung ¹⁾	Bewegte Fremdmasse ²⁾	Max. zulässiger Überhang ³⁾ (mm)	W			m _{ex max} (kg)
									A	B	C	
-030	50	0,48	0,220	1,5	6 x 8	30	W	6	117	17	18	14
	100	0,48	0,270					8	84	12	12	
	150	0,48	0,330					10	64	9	9	
	200	0,43	0,370					50 / 100	8	250	58	71
	300	0,32	0,480						14	134	29	
	400	0,24	0,600						14	134	29	
	500	0,16	0,719						20	87	18	
-040	100	0,72	1,000	3,6	10 x 12	100	W	100	14	134	29	36
	200	0,72	1,350						14	134	29	
	300	0,72	1,710						20	87	18	
	400	0,72	2,070						20	87	18	
	500	0,66	2,430						20	87	18	
	600	0,54	2,790						20	87	18	
	800	0,30	3,510						20	87	18	
	1 000	0,20	4,240									

Überprüfung der Ausgangsdaten mit den Katalogdaten:

$$\frac{A_{\text{ist}}}{A_{\text{Katalog}}} + \frac{B_{\text{ist}}}{B_{\text{Katalog}}} + \frac{C_{\text{ist}}}{C_{\text{Katalog}}} \leq 1$$

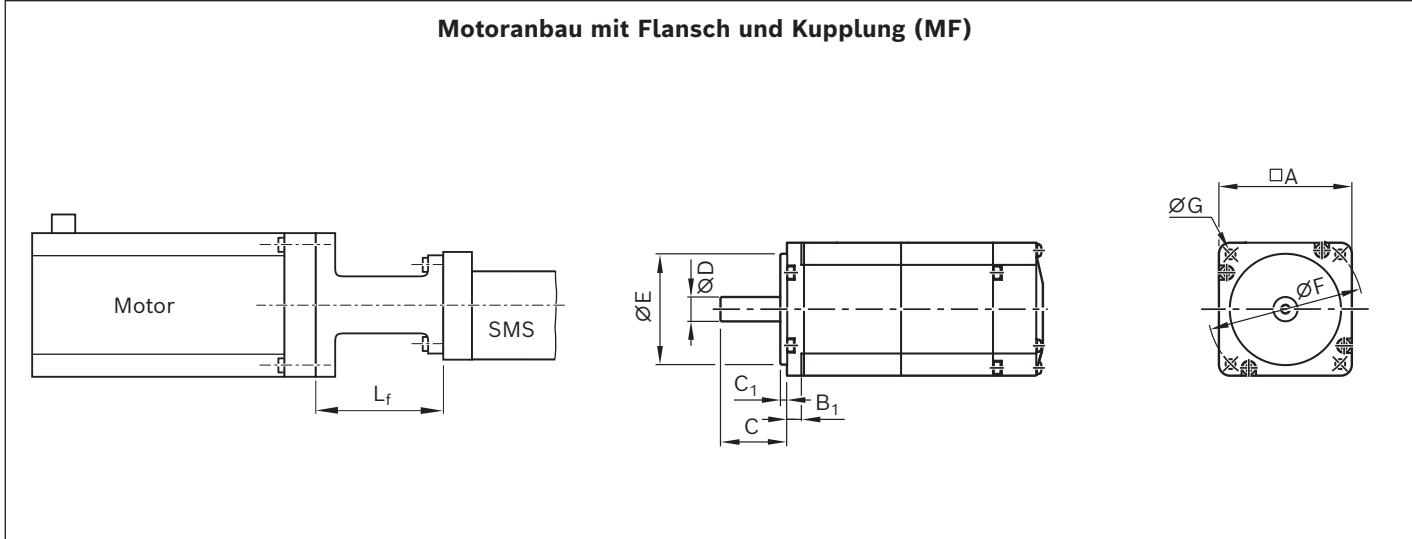
$$\frac{60}{134} + \frac{15}{29} + \frac{0}{36} = 0,97 \leq 1$$

Aus der Überprüfung ergibt sich ein Summenwert kleiner 1. Somit ist der Überhang aus der Applikation möglich.

Zubehör

Motoranbau Servomotore

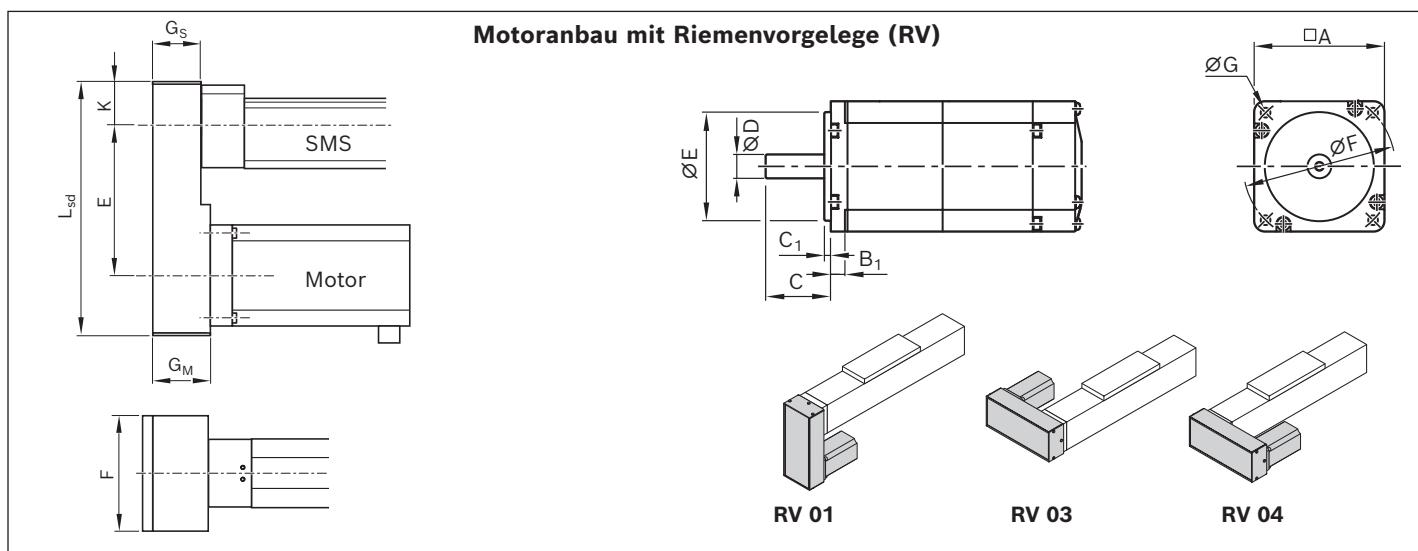
Motoranbau mit Flansch und Kupplung (MF)



SMS	L_f (mm)
-030	33,0
-040	53,0
-050	57,5
-080	60,0
-120	55,0

SMS	Motoranbau	Material-nummer	Gewicht (kg)	Motor Rexroth	Passender Fremdmotor	Maße (mm)							
						A	B ₁	C	C ₁	D	E	F	G ¹⁾
-030	MF	R02680A001	0,026	-	Mitsubishi HG-AK0336 (30W) Yaskawa SGMMV-A3A2A2(1/C) (30W)	25	0	16	2,5	5	20	28	M3
-040	MF	R02680A002	0,129	-	Mitsubishi HG-KR053(B)(50W) Yaskawa SGMJV-A5AAA2(1/C)(50W) Delta ECMA-C1040F(E/F)S(50W) Mitsubishi HG-KR13(B) (100W) Yaskawa SGMJV-01AAA2(1/C) (100W) Delta ECMA-C20401(E/F) (100W)	40	5,0	25	2,5	8	30	46	4,5
					MSM 019 A/B	38	6,0	25	3,0	8	30	45	3,4
-050	MF	R02680A003	0,224	-	Mitsubishi HG-KR13(B) (100W) Yaskawa SGMJV-01AAA2(1/C) (100W) Delta ECMA-C20401(E/F) (100W)	40	5,0	25	2,5	8	30	46	4,5
					MSM 019B	38	6,0	25	3,0	8	30	45	3,4
-080	MF	R02680A004	0,418	-	Mitsubishi HG-KR23(B)(200W) Yaskawa SGMJV-02AAA2(1/C)(200W) Delta ECMA-C20602F(E/F)S(200W) Mitsubishi HG-KR43(B) (400W) Yaskawa SGMJV-04AAA2(1/C) (400W) Delta ECMA-C20604F(E/F)S (400W)	60	7,0	30	3,0	14	50	70	5,8
					MSM 031B	60	6,5	30	3,0	11	50	70	4,5
-080	MF	R02680A008	0,384	-	MSM 031C	60	6,5	30	3,0	14	50	70	4,5
					Panasonic MHMD022G1U/V (200W)	60	6,5	30	3,0	14	50	70	4,5
-120	MF	R02680A005	0,384	-	Panasonic MHMD042G1U/V (400W)	60	7,0	30	3,0	14	50	70	5,8
					MSM 031C	60	6,5	30	3,0	14	50	70	4,5

¹⁾ ØG mit Gewinde M = Bauform Motor B14, ØG mit Durchgangsbohrung = Bauform Motor B5



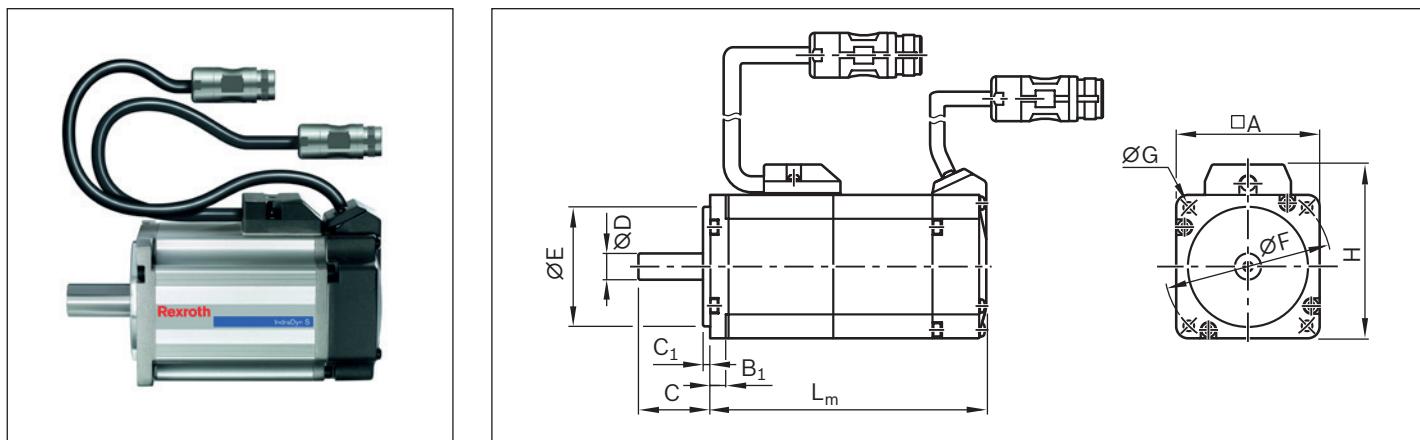
SMS	RV	Maße (mm)	E	F	G _S	G _M	K	L _{sd}
-030	RV01/03/04		40	30	18,0	20,0	14,50	79,50
-040	RV01/03/04		53	43	35,0	35,0	21,50	98,50
-050	RV01/03/04		58	52	37,0	35,0	25,00	105,00
-080	RV01/03/04		80	62	46,5	46,5	31,00	146,00
-120	RV01		80	62	41,5	47,0	31,00	146,00
	RV03/04		100	62	31,5	37,0	46,75	181,75

SMS	Motoranbau ¹⁾	Material-nummer	Gewicht (kg)	Motor Rexroth	Passender Fremdmotor	Maße (mm)								
						□A	B ₁	C	C ₁	ØD	ØE	ØF	ØG ²⁾	
-030	RV01	R02680B002	0,056	-	Mitsubishi HG-AK0336 (30W) Yaskawa SGMMV-A3A2A2(1/C) (30W)	25	0	16	2,5	5	20	28	M3	
-030		R02680B001			Mitsubishi HG-AK0336 (30W) Yaskawa SGMMV-A3A2A2(1/C) (30W)	25	0	16	2,5	5	20	28	M3	
-040	RV01/03/04	R02680B003	0,216	-	Mitsubishi HG-KR053(B)(50W) Yaskawa SGMJV-A5AAA2(1/C)(50W) Delta ECMA-C1040F(E/F)S(50W) Mitsubishi HG-KR13(B) (100W) Yaskawa SGMJV-01AAA2(1/C) (100W) Delta ECMA-C20401(E/F) (100W)	40	5	25	2,5	8	30	46	4,5	
-040					MSM 019 A/B	Panasonic MSMD5A2G1U/V (50W) Panasonic MSMD012G1U/V (100W)	38	6,0	25	3,0	8	30	45	3,4
-050	RV01/03/04	R02680B004	0,269	-	Mitsubishi HG-KR13(B) (100W) Yaskawa SGMJV-01AAA2(1/C) (100W) Delta ECMA-C20401(E/F) (100W)	40	5,0	25	2,5	8	30	46	4,5	
-050	RV01/03/04	R02680B009			MSM 019B	Panasonic MSMD012G1U/V (100W)	38	6,0	25	3,0	8	30	45	3,4
-080	RV01/03/04	R02680B005	0,600	-	Mitsubishi HG-KR23(B)(200W) Yaskawa SGMJV-02AAA2(1/C) (200W) Delta ECMA-C20602F(E/F)S (200W) Mitsubishi HG-KR43(B) (400W) Yaskawa SGMJV-04AAA2(1/C) (400W) Delta ECMA-C20604F(E/F)S (400W)	60	7,0	30	3,0	14	50	70	5,8	
-080					MSM 031B	Panasonic MHMD022G1U/V (200W)	60	6,5	30	3,0	11	50	70	4,5
-080					MSM 031C	Panasonic MHMD042G1U/V (400W)	60	6,5	30	3,0	14	50	70	4,5
-120	RV01	R02680B007	0,635	-	Mitsubishi HR-KR43(B) (400W) Yaskawa SGMJV-04AAA2(1/C) (400W) Delta ECMA-C20604F(E/F)S (400W)	60	7,0	30	3,0	14	50	70	5,8	
-120	RV03/04	R02680B006	0,662	-	Mitsubishi HR-KR43(B) (400W) Yaskawa SGMJV-04AAA2(1/C) (400W) Delta ECMA-C20604F(E/F)S (400W)	60	7,0	30	3,0	14	50	70	5,8	
-120	RV01	R02680B013	0,635	MSM 031C	Panasonic MHMD042G1U/V (400W)	60	6,5	30	3,0	14	50	70	4,5	
-120	RV03/04	R02680B012	0,662	MSM 031C	Panasonic MHMD042G1U/V (400W)	60	6,5	30	3,0	14	50	70	4,5	

¹⁾ Übersetzung i = 1

²⁾ ØG mit Gewinde M = Bauform Motor B14, ØG mit Durchgangsbohrung = Bauform Motor B5

Servomotoren MSM (IndraDyn S)



Motorcode	Maße (mm)											L_m
	$\square A$	B_1	C	C_1	$\varnothing D$	$\varnothing E$	$\varnothing F$	$\varnothing G$	H	Bremse		
					h6	h7			ohne	mit		
MSM 019A-0 300	38	6,0	25	3	8	30	45	3,4	51	72,0	102,0	
MSM 019B-0 300	38	6,0	25	3	8	30	45	3,4	51	92,0	122,0	
MSM 031B-0 300	60	6,5	30	3	11	50	70	4,5	73	79,0	115,5	
MSM 031C-0 300	60	6,5	30	3	14	50	70	4,5	73	98,5	135,0	

Ausführung

- Glatte Welle ohne Wellendichtung
- Multiturn-Absolutgeber M5 (20 Bit, Absolutgeberfunktionalität nur mit Pufferbatterie möglich)
- Kühlung: natürliche Konvektion
- Schutzart IP54 (Welle IP40)
- Mit und ohne Haltebremse
- Metall-Rundstecker M17

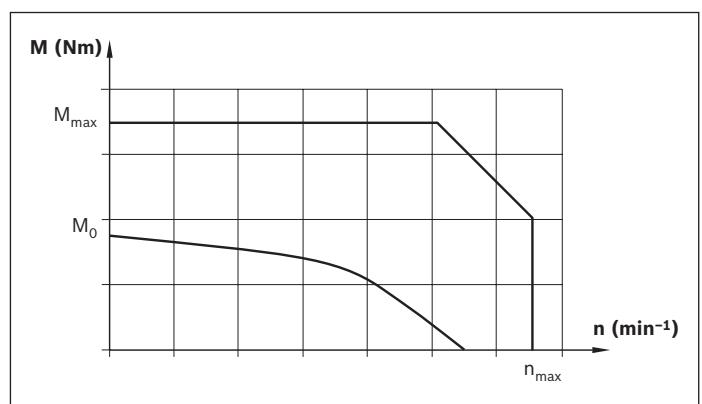
Hinweis

Die Motoren sind komplett mit Regelgeräten und Steuerungen lieferbar. Nähere Informationen zu Motoren, Regelgeräten und Steuerungen finden Sie in den folgenden Rexroth Katalogen:

- Antriebssystem Rexroth IndraDrive R999000018
- Automatisierungssysteme und Steuerungskomponenten, R999000026

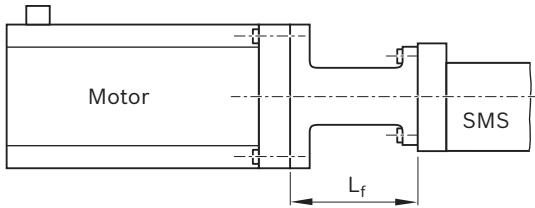
Motordaten										Typschlüssel	Materialnummer
n_{max} (min $^{-1}$)	M_0 (Nm)	M_{max} (Nm)	M_{br} (Nm)	J_m (kgm 2)	J_{br} (kgm 2)	m_m (kg)	m_{br} (kg)	Motoran- schluss Kabel	Haltbremse		
5 000	0,16	0,48	0,29	0,0000025	0,0000002	0,32	0,21	2	N	MSM 019A-0 300-NN-M5-MH0	R911344209
									Y	MSM 019A-0 300-NN-M5-MH1	R911344210
5 000	0,32	0,95	0,29	0,0000051	0,0000002	0,47	0,21	2	N	MSM 019B-0 300-NN-M5-MH0	R911344211
									Y	MSM 019B-0 300-NN-M5-MH1	R911344212
5 000	0,64	1,91	1,27	0,0000140	0,0000018	0,82	0,48	2	N	MSM 031B-0 300-NN-M5-MH0	R911344213
									Y	MSM 031B-0 300-NN-M5-MH1	R911344214
5 000	1,30	3,80	1,27	0,0000260	0,0000018	1,20	0,50	2	N	MSM 031C-0 300-NN-M5-MH0	R911344215
									Y	MSM 031C-0 300-NN-M5-MH1	R911344216

Motorkennlinie
(Schematisch)



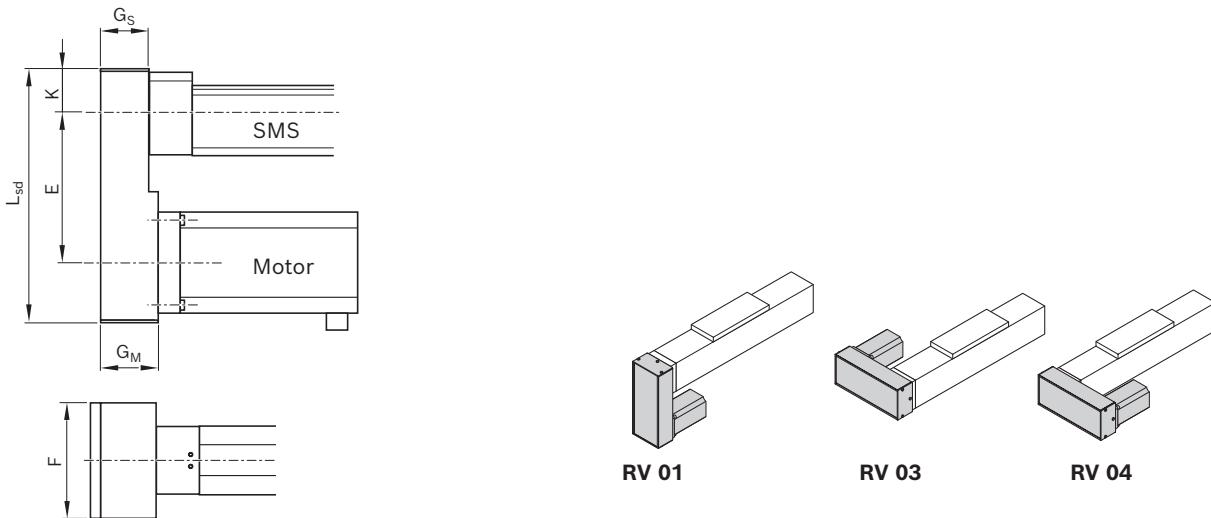
Motoranbau Schrittmotore

Motoranbau mit Flansch und Kupplung (MF)



SMS	Motoranbau	Materialnummer	Gewicht (kg)	Schrittmotor	L _f (mm)
-030	MF	R02680A020	0,046	ISS0420073	43,5
-040	MF	R02680A021	0,169	ISS0570106	53,0
-050	MF	R02680A022	0,224		53,5
-080	MF	R02680A023	0,530	ISS0860156	60,0
-120	MF	R02680A024	0,496		67,0

Motoranbau mit Riemenvorgelege (RV)



SMS	Motoranbau ¹⁾	Material-nummer	Gewicht (kg)	Schrittmotor	Maße (mm)						
					E	F	G _s	G _M	K	L _{sd}	
-030	RV03/RV04	R02680B020	0,1	ISS0420073	45	42	25,0	29,0	14,50	84,5	
	RV01	R02680B026	0,1		45	42	25,0	29,0	14,50	84,5	
-040	RV01/03/04	R02680B021	0,3	ISS0570106	64	57	35,0	35,0	21,50	115,5	
	RV01/03/04	R02680B022	0,3		67	60	37,0	37,0	25,00	125,0	
-080	RV01/03/04	R02680B023	0,6	ISS0860156	94	87	46,5	54,5	31,0	168,0	
	RV03/RV04	R02680B024	0,6		120	85	40,5	43,0	46,75	225,0	
-120	RV01	R02680B025	0,4		95	85	37,5	43,0	31,0	178,0	

Schrittmotore, technische Daten

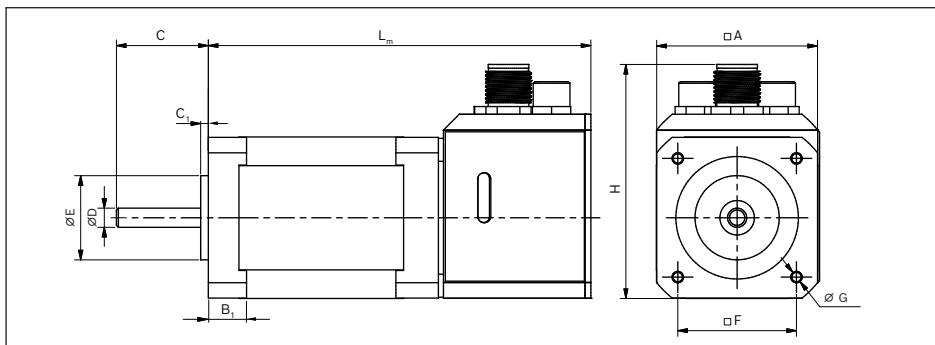


Abbildung zeigt Schrittmotor ISS0420073

SMS	Schrittmotor	Maße (mm)											
		A	B ₁	C	C ₁	D	E	F	G	H	L _m		
-030	ISS0420073	42,0	–	24,00	2,00	5,0 ⁰ _{-0,012}	22,00 ⁰ _{-0,05}	31,00	M3	61	100		
-040													
-050	ISS0570106	56,4	5,0	20,60	1,60	6,35 ⁰ _{-0,013}	38,10 ^{±0,05}	47,14	5,0	65	106		
-080													
-120	ISS0860156	85,85	8,5	31,75	1,52	12,0 ⁰ _{-0,012}	73,00 ^{±0,05}	69,60	5,5	106	156		

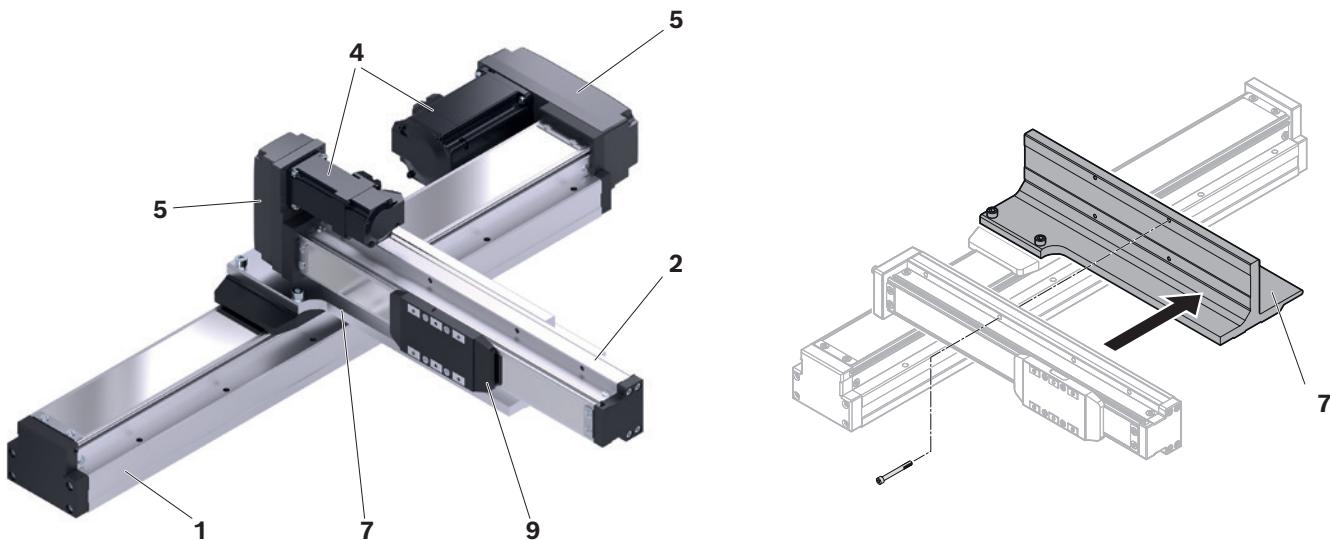
	Motortype		
	ISS0420073	ISS0570106	ISS0860156
Motor Spezifikation			
Material-Nr.	R348706901	R348707001	R348707101
Nennspannung (VDC)	4,2	3,4	2,6
Nennstrom (A)	1,5	3	5,5
Schrittwinkel (Vollschrift)	1,8°		
Phasenanzahl	2		
Haltemoment (Nm)	0,8	1,89	7
Isolationsklasse	B		
Leistungsspannung (VDC)	12 - 30		12 - 48
Steuerspannung (VDC) (optional)	12 - 30		12 - 48
Gewicht (kg)	0,6	1,12	3,28
Schutzklasse		IP40	
Betriebstemperatur		+5 - +40°C	
Lagertemperatur		-25 - +55°C	
Relative Luftfeuchtigkeit		5% - 85% nicht kondensierend	
CE-Zeichen	EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-5-1:2007/A11:2021		
Motor-Encoder Spezifikation			
Modell	Incremental		
Messprinzip	Magnetisch		
Auflösung	4096 PPR		
Regler/Controller- Spezifikation			
Feldbus-Interface	EtherCAT		
Service-Interface	SCI-Interface (Programmierung + Real time debugging)		
Betriebsart	Position-/Geschwindigkeit- oder Moment-Sollwert		
Schutzfunktionen	Überstrom, Über-/Unter-Spannung, Übertemperatur		
Digital Eingänge	3x nicht-isoliert 5-24VDC PNP	2x nicht-isoliert 5-24VDC PNP	4x nicht-isoliert 5-24VDC PNP
Digitale Ausgänge	2x nicht isoliert; Open Drain, PNP 24 VDC, 100 mA	1x nicht isoliert; Open Drain, PNP 24 VDC, 100 mA	2x nicht isoliert; Open Drain, PNP 24 VDC, 100 mA
Parametrier/Programmier-Schnittstelle	USB Interface		
Software	DLSpace (*)		
Motoranschluss 1 (Power + IOs)	M12 male 17Pin	M8 Male 4Pin	M12, Male 5Pin
Motoranschluss 2 (EtherCAT)		M8 Female 4Pin	
Motoranschluss 3 (EtherCAT)		M8 Female 4Pin	
Motoranschluss 4 (IOs)	–	M8 Male 8Pin	M12, Male 12Pin

* für Standard Applikationen nicht notwendig

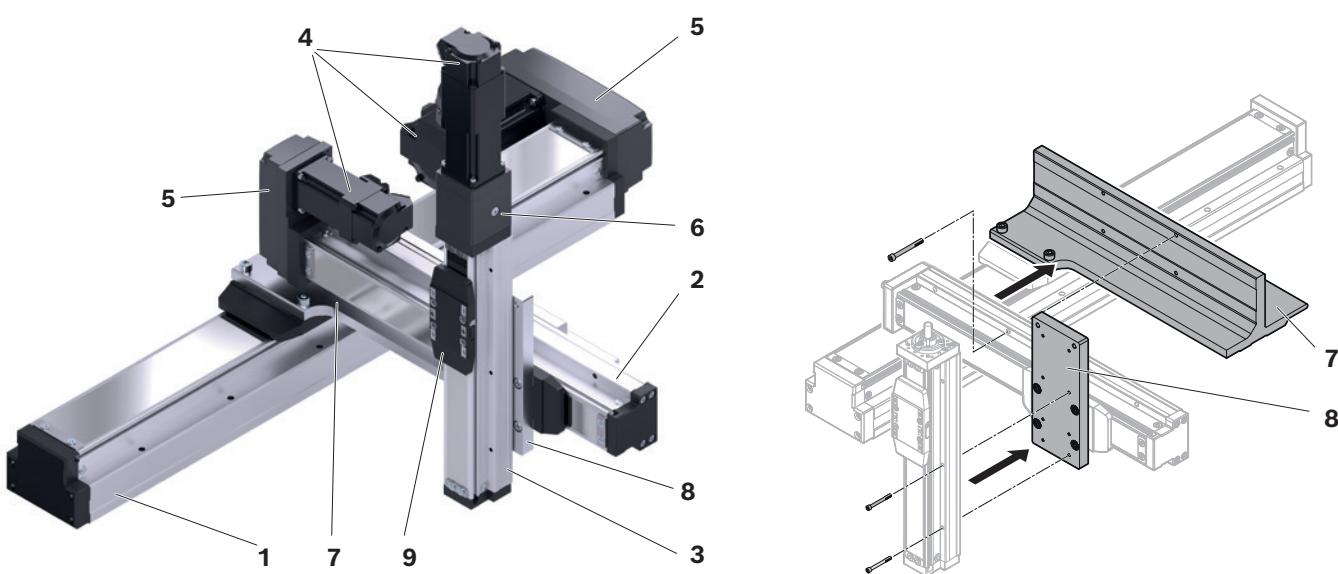
Verbindungselemente für Mehrachssysteme

- 1 X-Achse
- 2 Y-Achse
- 3 Z-Achse
- 4 Motor
- 5 Motoranbau mit Riemenvorgelege
- 6 Motoranbau mit Flansch und Kupplung
- 7 Verbindungswinkel
- 8 Verbindungsplatte
- 9 Tischteil

X-Y Achskombination

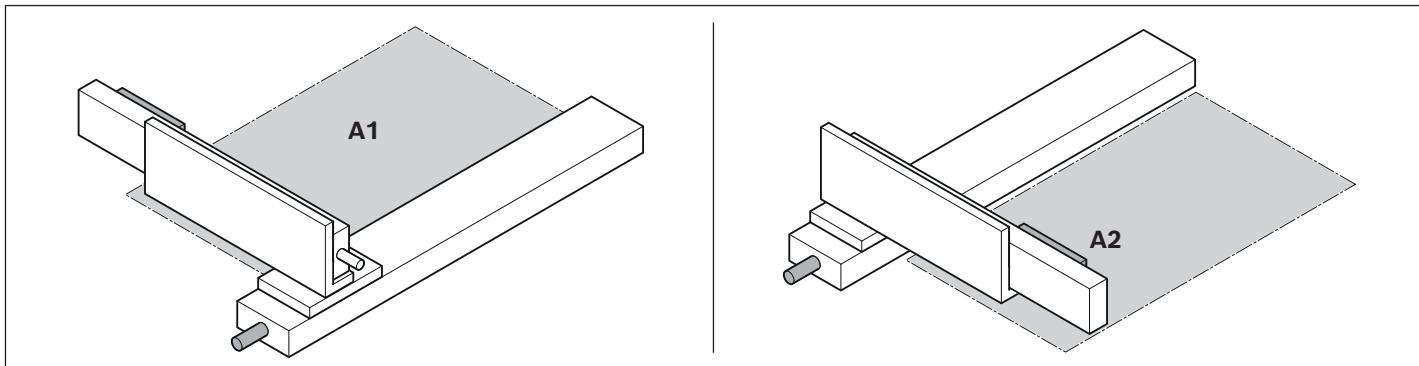


X-Y-Z Achskombination



Verfahrbereich

Verfahrbereiche A1 oder A2 wählbar.



Maximaler Verfahrbereich

Die Verfahrwege der einzelnen Achsen bestimmen den maximalen Verfahrbereich des Mehrachssystems als Verfahrbereichsgrenzen ohne Hubreserven.

Ein eventuell erforderlicher Überlauf als Sicherheitsabstand in den Endlagen der einzelnen Achsen ist abhängig von der Anwendung und deshalb durch den Anwender entsprechend zu berücksichtigen.

Der effektiv nutzbare Arbeitsbereich ist somit in der Regel kleiner als der maximal zur Verfügung stehende Verfahrbereich.

Einbaulage

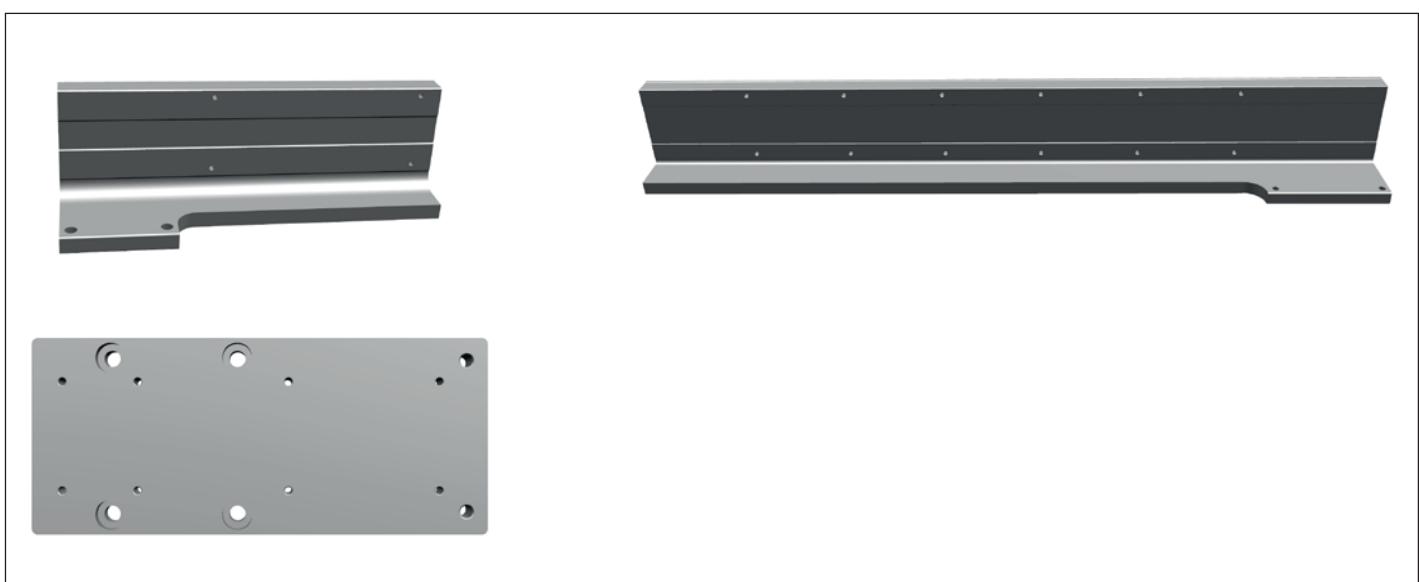
Die Mehrachssysteme sind für den Einsatz in horizontaler Einbaulage auf einer ebenen Fläche konzipiert.

Verbindungswinkel / Verbindungsplatte

Verbindungswinkel zur Montage der Y-Achse sind für die Verfahrbereiche (A1 oder A2) in verschiedenen Größen/Längen verfügbar.

Verbindungsplatte für die Montage der Z-Achse an der Y-Achse verfügbar.

3D CAD Daten ➔ Zusätzliche Informationen



Verbindungswinkel / Verbindungsplatten

Verbindungswinkel

Variante	Y Hub (mm)	Material-Nr.	(KG)	S1 ³⁾	S2 ³⁾	Anzahl (n)		
2D1	100	R02680C003 ¹⁾	0,63	4 x M5 x 18	M3 x 30	4		
		R02680C004 ²⁾						
2D2	100	R02680C005 ¹⁾	1,05	4 x M6 x 22	M4 x 30	4		
		R02680C007 ²⁾			M4 x 30	6		
	200	R02680C006 ¹⁾			M5 x 45	4		
2D3	100	R02680C009 ¹⁾	1,87	4 x M6 x 30	M5 x 45	6		
		R02680C011 ²⁾			M5 x 45	6		
	200	R02680C010 ¹⁾	2,58		M6 x 50	8		
		R02680C012 ²⁾			M6 x 50	12		
	400	R02680C013 ¹⁾	6,68		M6 x 50	16		
2D4		R02680C015 ²⁾			M6 x 50	6		
		R02680C014 ¹⁾			M6 x 50	8		
		R02680C016 ²⁾			M6 x 50	12		
		R02680C021 ¹⁾			M6 x 50	16		
3D1	100	R02680C005 ¹⁾	1,05	4 x M6 x 22	M4 x 30	4		
		R02680C007 ²⁾			M4 x 30	6		
	200	R02680C006 ¹⁾	1,54		M5 x 45	4		
		R02680C008 ²⁾			M5 x 45	6		
3D2	100	R02680C009 ¹⁾	1,87	4 x M6 x 30	M5 x 45	4		
		R02680C011 ²⁾			M5 x 45	6		
	200	R02680C010 ¹⁾	2,58		M5 x 45	10		
		R02680C012 ²⁾			M5 x 45	14		

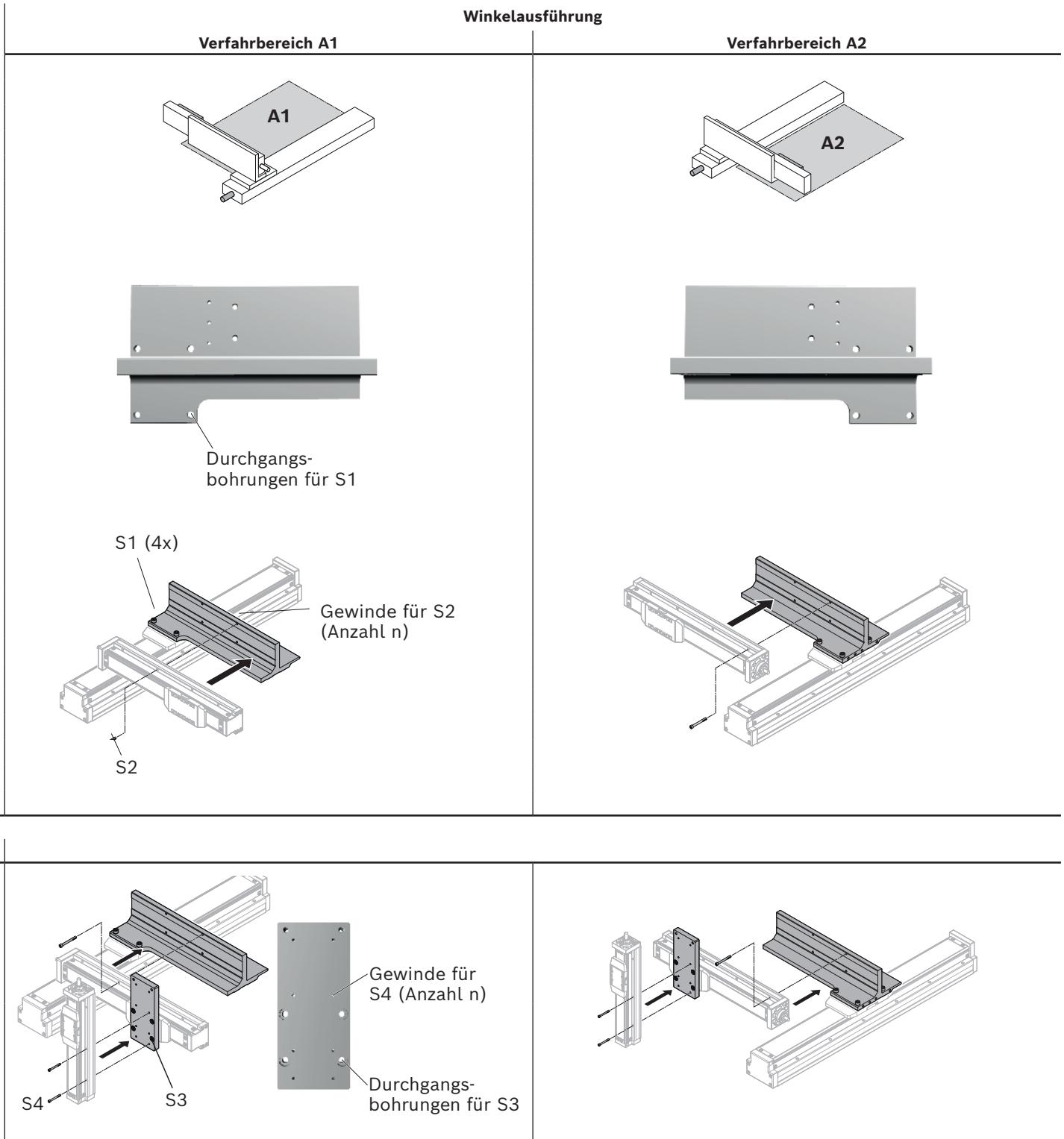
Verbindungsplatten

				S3 ³⁾	S4 ³⁾	
3D1	-	R02680C001	0,31	4 x M5 x 18	M3 x 30	8
3D2	-	R02680C002	2,24	4 x M6 20	M4 x 30	10

¹⁾ Winkelausführung für Verfahrbereich „A1“

²⁾ Winkelausführung für Verfahrbereich „A2“

³⁾ Empfohlene Zylinderkopfschrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) mit Innensechskant nach EN ISO 4762 / DIN 912; Festigkeitsklasse 8.8

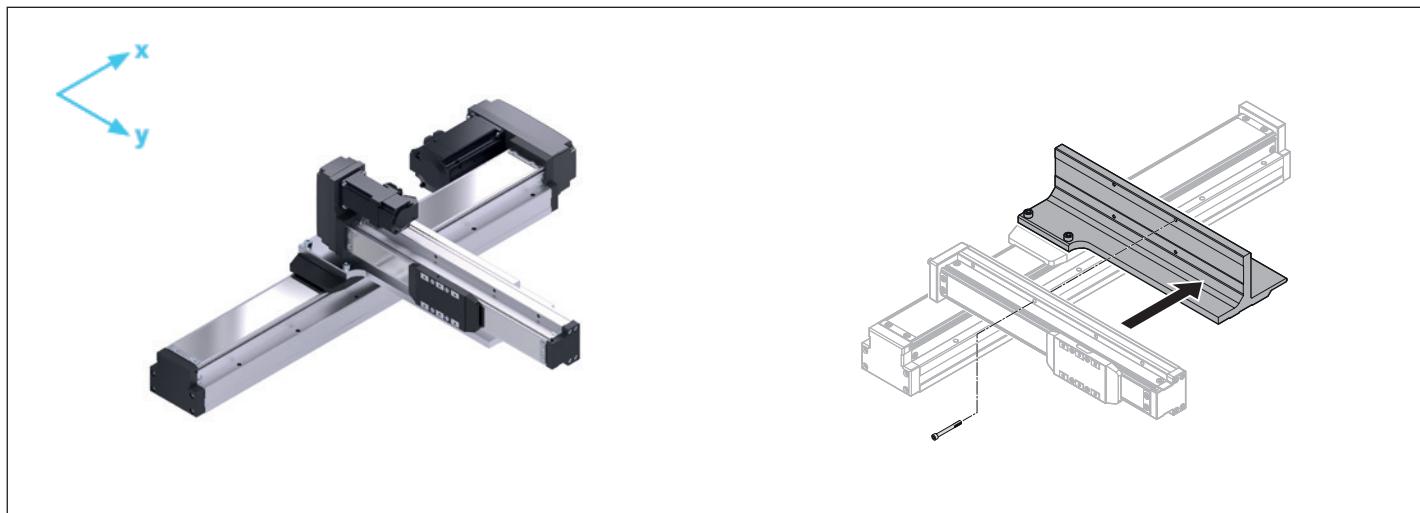


-  - S1: für die Befestigung des Verbindungswinkels an der X-Achse
- S2: für die Befestigung der Y-Achse am Verbindungswinkel
- S3: für die Befestigung der Verbindungsplatte an der Y-Achse
- S4: für die Befestigung der Z Achse an der Verbindungsplatte

Produktauswahl 2D / 3D

2D Cantilever mit Servomotoren

X-Y Achskombination



Technische Daten

Typ	X-Achse					Y-Achse					
	SMS Größe	s _{max}	BASA d ₀ x P	Motorleistung	v _{max}	SMS Größe	s _{max}	BASA d ₀ x P	Motorleistung	v _{max}	m _{ex max} ¹⁾
		(mm)	(mm)	(W)	(m/s)		(mm)	(mm)	(W)	(m/s)	(kg)
2D1	-050	100, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1 000	12 x 10	100	0,30	-040	100	10 x 12	50	0,72	2,6
2D2	-080	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 20	200	1,20	-050	100	12 x 10	100	0,60	9,8
	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	400	1,92	-080	100	16 x 10	200	0,60	19,8
2D3	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	400	1,92	-080	200	16 x 10	200	0,60	9,8
	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	400	1,92	-080	100	16 x 20	200	1,20	19,8
	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	400	1,92	-120	200	16 x 20	200	1,20	9,8
2D4	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 10	400	0,60	-120	100	16 x 10	400	0,60	63,1
							200	16 x 10	400	0,60	39,7
							400	16 x 10	400	0,60	20,4
							600	16 x 10	400	0,60	8,1
							100	16 x 32	400	1,92	17,1
							200	16 x 32	400	1,92	7,2

¹⁾ Die bewegte Fremdmasse ist gültig für eine horizontale Einbaulage der X-Achse.
Bei Wandmontage der X-Achse Rücksprache mit Bosch Rexroth.

Typenauswahl aufgrund einer Kundenanforderung mit folgende Ausgangsdaten:

X-Y-Verfahrweg: $X_{\max} = 1000 \text{ mm}; Y_{\max} = 200 \text{ mm}$; Verfahrbereich A2

X-Y-Dynamik: $v_x \leq 1,5 \text{ m/s}; v_y \leq 0,5 \text{ m/s}$;

Fremdmasse an Y-Achse: $m_{ex} \leq 8,0 \text{ kg}$;

► **Typ 2D3 ausgewählt (grau hinterlegte Daten)**

Typ	X-Achse					Y-Achse					
	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASEA d ₀ x P (mm)	Motorleistung (W)	v _{max} (m/s)	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASEA d ₀ x P (mm)	Motorleistung (W)	v _{max} (m/s)	m _{ex max} (kg)
2D3	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	400	1,92	-080	100	16 x 10	200	0,60	19,8
	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	400	1,92	-080	200	16 x 10	200	0,60	9,8

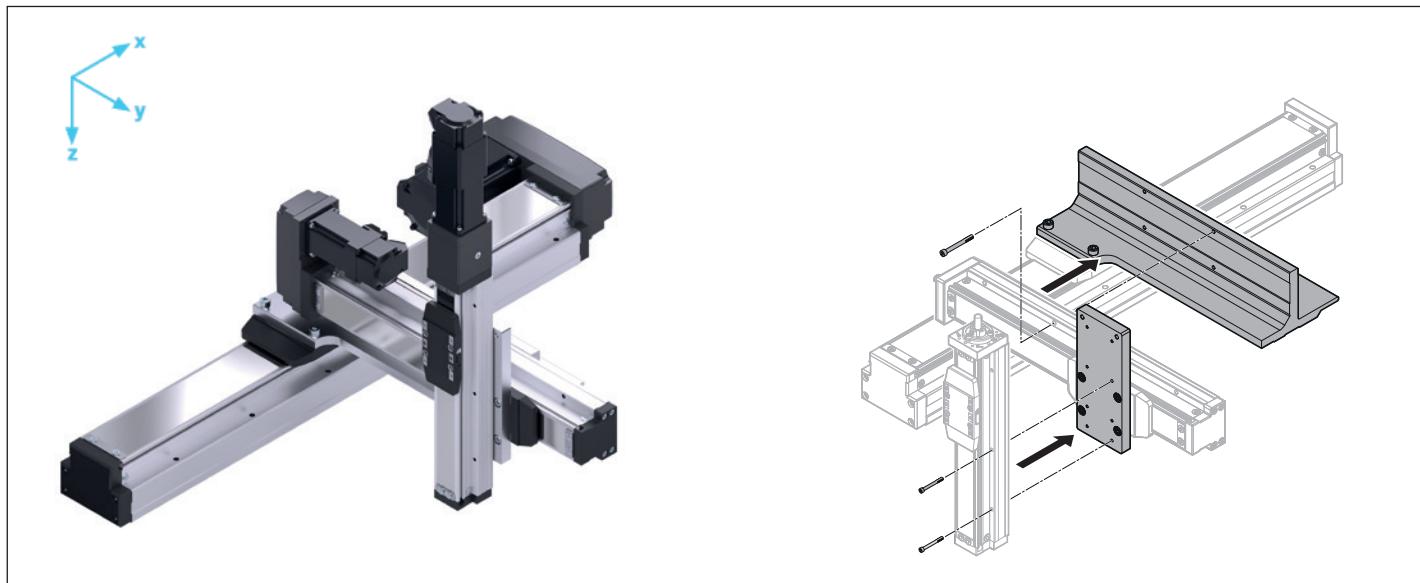
Bestellbeispiel Typ 2D3

Der Typ 2D3 setzt sich aus folgenden Einzelkomponenten zusammen:

Komponente	Materialnummer	
X-Achse	R02681L070	► Tabelle „Materialnummern“ Seite 16
Y-Achse	R02681H004	
Verbindungswinkel	R02680C012	Verfahrbereich A2 ► Tabelle Mat. Nr. Verbindungswinkel Seite 26
Motoranbau X-Achse	R02680B012 / RV04	passender Motoranbau (RV) ► Seite 19
Motoranbau Y-Achse	R02680B010 / RV03	
Motor X-Achse	R911344215 / MSM031C (ohne Bremse)	passender Motor ► Seite 19
Motor Y-Achse	R911344213 / MSM031B (ohne Bremse)	

3D Cantilever mit Servomotoren

X-Y-Z Achskombination



Technische Daten

Typ	X-Achse					Y-Achse					Z-Achse					
	SMS Größe	s _{max}	BASA d ₀ x P	Motor-leistung	v _{max}	SMS Größe	s _{max}	BASA d ₀ x P	Motor-leistung	v _{max}	SMS Größe	s _{max}	BASA d ₀ x P	Motor-leistung	v _{max}	m _{ex max} ¹⁾
3D1	-080	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 20	200	1,20	-050	100	12 x 10	100	0,60	-040	100	10 x 12	50	0,72	2,0
		200					200	12 x 10	100	0,60	-040	100	10 x 12	50	0,72	0,3
3D2	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 10	400	0,60	-080	100, 200, 400, 600	16 x 10	200	0,60	-050	100, 200, 300	12 x 10	100	0,60	5,0

¹⁾ Die bewegte Fremdmasse ist gültig für eine horizontale Einbaulage der X-Achse.
Bei Wandmontage der X-Achse Rücksprache mit Bosch Rexroth.

Typenauswahl aufgrund einer Kundenanforderung mit folgende Ausgangsdaten:

X-Y-Z-Verfahrweg: $X_{\max} = 1000 \text{ mm}; Y_{\max} = 400 \text{ mm}; Z_{\max} = 300 \text{ mm}$; Verfahrbereich A1

X-Y-Z-Dynamik: $v_x \leq 0,5 \text{ m/s}; v_y \leq 0,5 \text{ m/s}; v_z \leq 0,3 \text{ m/s}$

Fremdmasse an Z-Achse: $m_{ex} \leq 4,0 \text{ kg}$;

► **Typ 3D2 ausgewählt (grau hinterlegte Daten)**

Typ	X-Achse					Y-Achse					Z-Achse					
	SMS Größe	s _{max}	BASA d ₀ x P	Motor-leistung	v _{max}	SMS Größe	s _{max}	BASA d ₀ x P	Motor-leistung	v _{max}	SMS Größe	s _{max}	BASA d ₀ x P	Motor-leistung	v _{max}	m _{ex max}
		(mm)	(mm)	(W)	(m/s)		(mm)	(mm)	(W)	(m/s)		(mm)	(mm)	(W)	(m/s)	(kg)
3D2	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000 , 1 200	16 x 10	400	0,60	-080	100, 200, 400, 600	16 x 10	200	0,60	-050	100, 200, 300	12 x 10	100	0,60	5,0

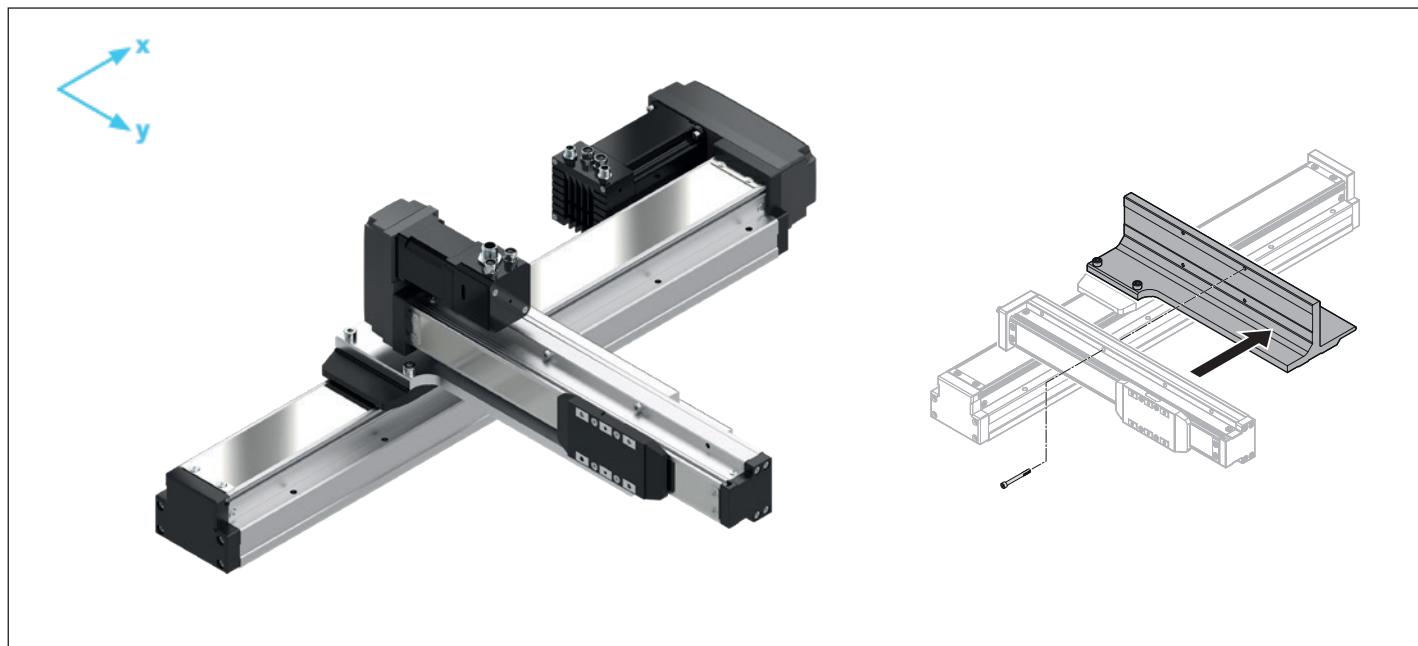
Bestellbeispiel Typ 3D2

Der Typ 3D2 setzt sich aus folgenden Einzelkomponenten zusammen:

Komponente	Materialnummer	
X-Achse	R02681L020	
Y-Achse	R02681H008	► Tabelle „Materialnummern“ Seite 16
Z-Achse	R02681E006	
Verbindungswinkel	R02680C017	Verfahrbereich A1 ► Tabelle Mat. Nr. Verbindungswinkel Seite 26
Verbindungsplatte	R02680C002	► Tabelle Mat. Nr. Verbindungsplatte Seite 26
Motoranbau X-Achse	R02680B012 / RV04	
Motoranbau Y-Achse	R02680B010 / RV03	passender Motoranbau (MF / RV) ► Seite 18/19
Motoranbau Z-Achse	R02680A007 / MF	
Motor X-Achse	R911344215 / MSM031C (ohne Bremse)	
Motor Y-Achse	R911344213 / MSM031B (ohne Bremse)	passender Motor ► Seite 18/19
Motor Z-Achse	R911344212 / MSM019B (mit Bremse)	

2D Cantilever mit Schrittmotoren

X-Y Achskombination



Typ	X-Achse					Y-Achse					$m_{ex\ max}^1$ (kg)
	SMS Größe	s_{max} (mm)	BASA $d_0 \times P$ (mm)	Motor-type	v_{max} (m/s)	SMS Größe	s_{max} (mm)	BASA $d_0 \times P$ (mm)	Motor-type	v_{max} (m/s)	
2D1	-50	100, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1 000	12 x 10	ISS057	0,17	-40	100	10 x 12	ISS057	0,17	2,6
2D2	-80	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 20	ISS086	0,13	-50	100	12 x 10	ISS057	0,13	9,8
							200				3,3
2D3	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	ISS086	0,21	-80	100	16 x 10	ISS086	0,07	6,8
							100	16 x 20	ISS086	0,13	6,8
2D4	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 10	ISS086	0,07	-120	100	16 x 10	ISS086	0,07	63,1
							200				39,7
							400				20,4
							600				8,1
			16 x 32	ISS086	0,21	-120	100	16 x 32	ISS086	0,21	4,1

¹⁾ Die bewegte Fremdmasse ist gültig für eine horizontale Einbaulage der X-Achse.
Bei Wandmontage der X-Achse Rücksprache mit Bosch Rexroth.

Typenauswahl aufgrund einer Kundenanforderung mit folgende Ausgangsdaten:

X-Y-Verfahrweg: $X_{\max} = 1000 \text{ mm}; Y_{\max} = 100 \text{ mm}$; Verfahrbereich A2

X-Y-Dynamik: $v_x \leq 0,20 \text{ m/s}; v_y \leq 0,10 \text{ m/s}$;

Fremdmasse an Y-Achse: $m_{ex} \leq 5,0 \text{ kg}$;

► **Typ 2D3 ausgewählt (grau hinterlegte Daten)**

Typ	X-Achse					Y-Achse					
	SMS Größe	s_{\max} (mm)	BASEA $d_0 \times P$ (mm)	Motor-type	v_{\max} (m/s)	SMS Größe	s_{\max} (mm)	BASEA $d_0 \times P$ (mm)	Motor-type	v_{\max} (m/s)	$m_{ex \ max}$ (kg)
2D3	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	ISS086	0,21	-80	100	16 x 10	ISS086	0,07	6,8
	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 32	ISS086	0,21	-80	100	16 x 20	ISS086	0,13	6,8

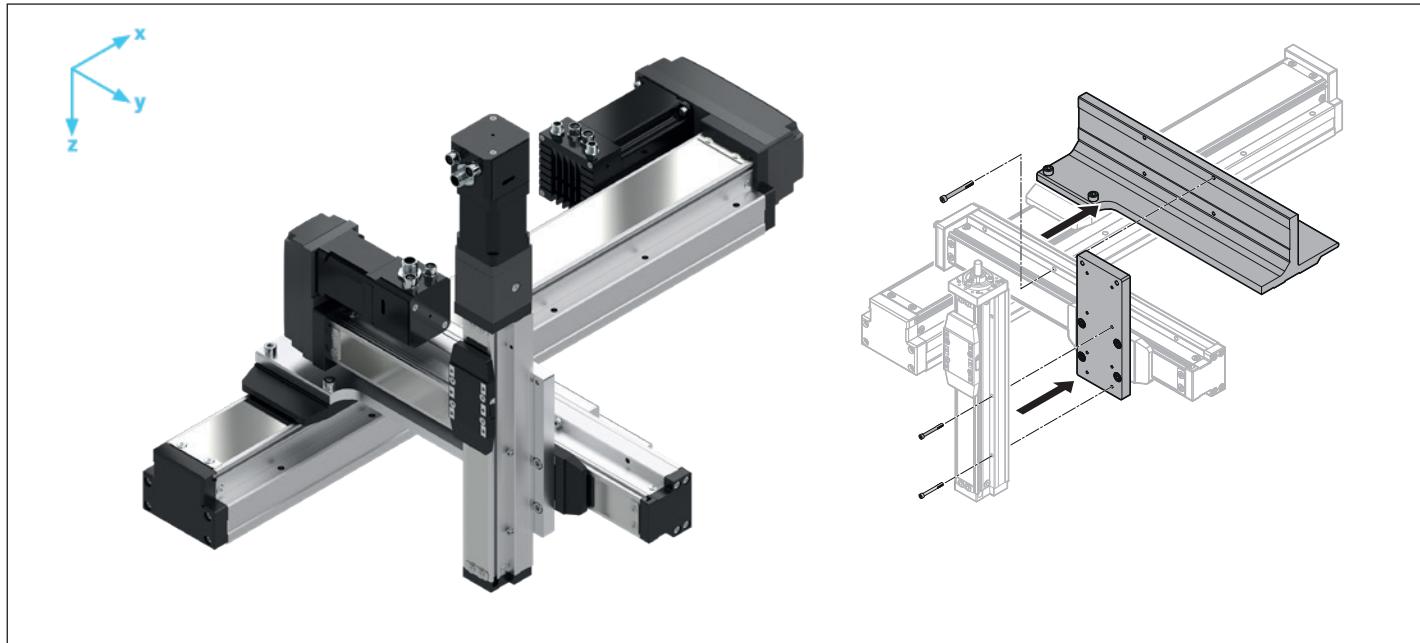
Bestellbeispiel Typ 2D3

Der Typ 2D3 setzt sich aus folgenden Einzelkomponenten zusammen:

Komponente	Materialnummer	
X-Achse	R02681L070	► Tabelle „Materialnummern“ Seite 16
Y-Achse	R02681H052	
Verbindungswinkel	R02680C011	Verfahrbereich A2 ► Tabelle Mat. Nr. Verbindungswinkel Seite 26
Motoranbau X-Achse	R02680B024 / RV04	
Motoranbau Y-Achse	R02680B023 / RV03	passender Motoranbau (RV) ► Seite 22
Motor X-Achse	R348707101 / ISS0860156 (ohne Bremse)	
Motor Y-Achse	R348707101 / ISS0860156 (ohne Bremse)	passender Motor ► Seite 23

3D Cantilever mit Schrittmotoren

X-Y-Z Achskombination



Typ	X-Achse					Y-Achse					Z-Achse					
	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASEA d ₀ x P (mm)	Motor-type	v _{max} (m/s)	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASEA d ₀ x P (mm)	Motor-type	v _{max} (m/s)	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASEA d ₀ x P (mm)	Motor-type	v _{max} (m/s)	m _{ex max} ¹⁾ (kg)
3D1	-80	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 20	ISS086	0,13	-50	100	12 x 10	ISS057	0,13	-40	100	10 x 12	ISS057	0,17	2,0
		200					200	12 x 10				200	12 x 10			0,3
3D2	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 10	ISS086	0,07	-80	100 200 400 600	16 x 10	ISS086	0,07	-50	100 200 300	12 x 10	ISS057	0,13	5,0

¹⁾ Die bewegte Fremdmasse ist gültig für eine horizontale Einbaulage der X-Achse.

Bei Wandmontage der X-Achse Rücksprache mit Bosch Rexroth.

Typenauswahl aufgrund einer Kundenanforderung mit folgende Ausgangsdaten:

X-Y-Z-Verfahrweg: $X_{\max} = 1000 \text{ mm}; Y_{\max} = 400 \text{ mm}; Z_{\max} = 300 \text{ mm}$; Verfahrbereich A1

X-Y-Z-Dynamik: $v_x \leq 0,05 \text{ m/s}; v_y \leq 0,05 \text{ m/s}; v_z \leq 0,10 \text{ m/s}$

Fremdmasse an Z-Achse: $m_{ex} \leq 4,5 \text{ kg}$;

► Typ 3D2 ausgewählt (grau hinterlegte Daten)

Typ	X-Achse				Y-Achse				Z-Achse							
	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASA d ₀ x P (mm)	Motor-type	v _{max} (m/s)	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASA d ₀ x P (mm)	Motor-type	v _{max} (m/s)	SMS Größe	s _{max} (mm)	BASA d ₀ x P (mm)	Motor-type	v _{max} (m/s)	m _{ex max} (kg)
3D2	-120	100, 200, 400, 600, 800, 1 000, 1 200	16 x 10	ISS086	0,07	-80	100 200 400 600	16 x 10	ISS086	0,07	-50	100 200 300	12 x 10	ISS057	0,13	5,0

Bestellbeispiel Typ 3D2

Der Typ 3D2 setzt sich aus folgenden Einzelkomponenten zusammen:

Komponente	Materialnummer	
X-Achse	R02681L020	
Y-Achse	R02681H008	► Tabelle „Materialnummern“ Seite 16
Z-Achse	R02681E006	
Verbindungswinkel	R02680C017	Verfahrbereich A1 ► Tabelle Mat. Nr. Verbindungswinkel Seite 26
Verbindungsplatte	R02680C002	► Tabelle Mat. Nr. Verbindungsplatte Seite 26
Motoranbau X-Achse	R02680B024 / RV04	
Motoranbau Y-Achse	R02680B023 / RV03	passender Motoranbau (MF / RV) ► Seite 22
Motoranbau Z-Achse	R02680A022 / MF	
Motor X-Achse	R348707101 / ISS0860156 (ohne Bremse)	
Motor Y-Achse	R348707101 / ISS0860156 (ohne Bremse)	passender Motor ► Seite 23
Motor Z-Achse	R348707001 / ISS0570106 (ohne Bremse)	

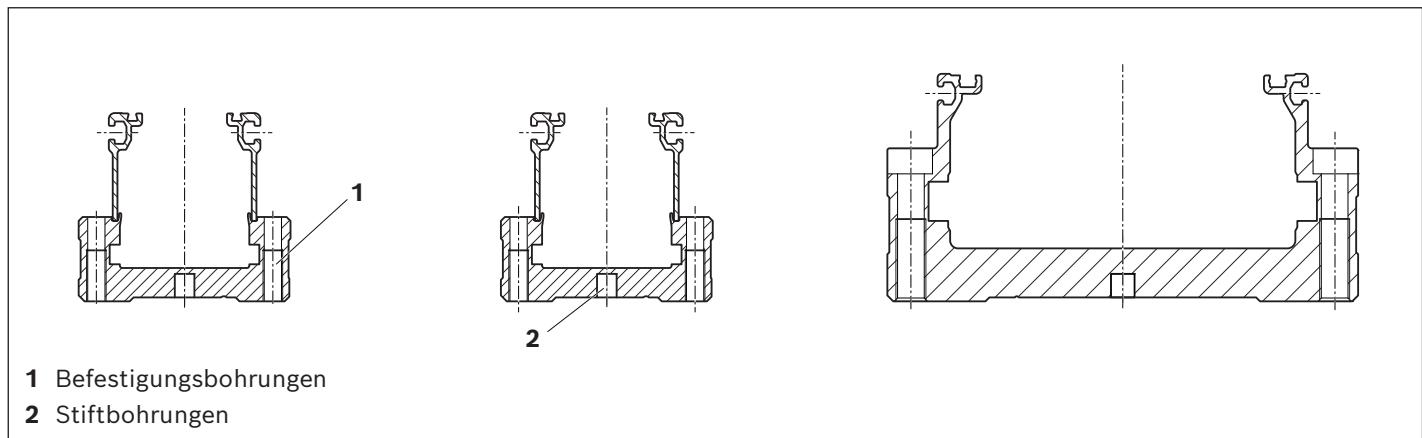
Zusätzliche Informationen

Befestigung / Schalteranbau / Kabel / Betriebsbedingungen / Schmierung / Informationen Online

Befestigung

- SMS-030 von unten
- SMS-040 bis SMS-120 wahlweise von oben oder unten

Weitere Informationen hierzu siehe Maßbilder

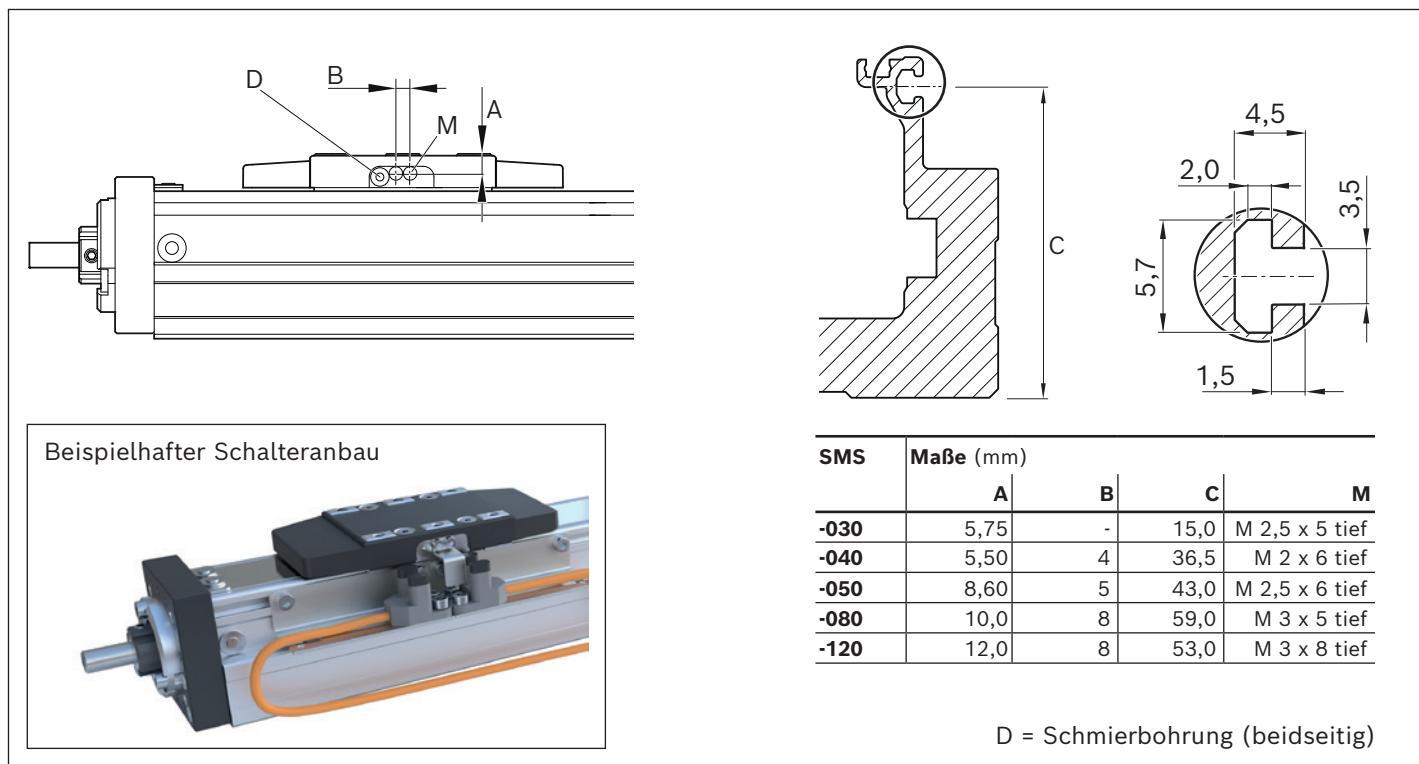


Schalteranbau

Bei SMS Achsen besteht die Möglichkeit ein Schaltsystem anzubauen.

Zur Befestigung eines Schaltwinkels sind auf beiden Seiten des Tischtisches Gewindebohrungen vorhanden.

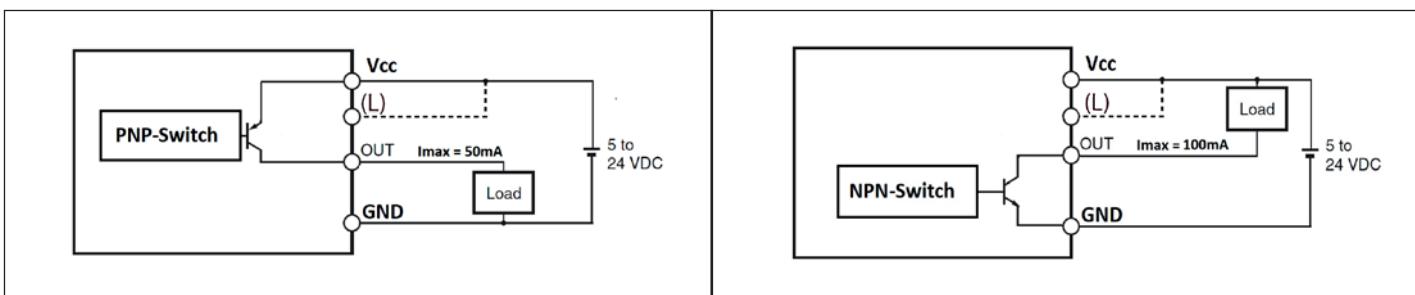
Für den Schalteranbau sind im Hauptkörper beidseitig T-Nuten vorhanden, passend für Vierkantmutter DIN 562-M3.



Schalter

SMS	Materialnummer	
	Montagematerial (3 Montagewinkel, 2 Schaltfahnen, Schrauben, Muttern und Scheiben)	Sensoren Lichtschranken-Sensoren PNP / NPN mit Anschlusskabel 1,0m
-030	R02680D001	
-040	R02680D002	
-050	R02680D003	PNP: R02680D006 (1x) NPN: R02680D007 (1x)
-080	R02680D004	
-120	R02680D005	

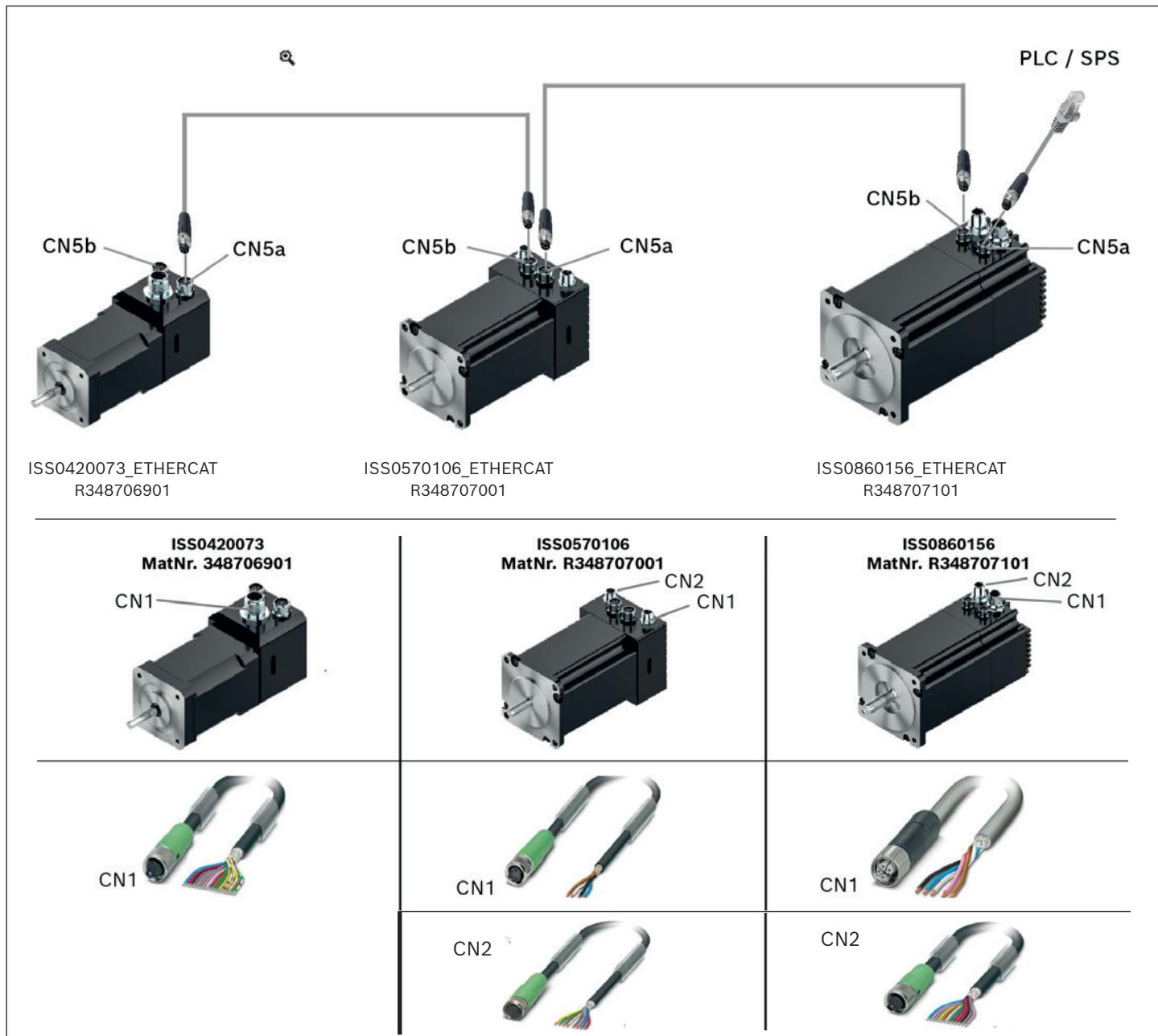
Verdrahtungshinweis



Der Sensor unterstützt die Schaltfunktionen Öffner NC und Schließer NO
 Nähere Informationen siehe SMS Anleitung, Kapitel Schaltsystem.

Schrittmotor-Kabel

Größe	Motor-Type (ETHERCAT)	EtherCAT-Kabel			Kabel 4:	Power und Logic-Kabel	Kabel 5:	IO-Cable
		Kabel 1	Kabel 2	Kabel 3				
-30	ISS0420073 R348706901	PLC- zum 1. Motor 5 Meter RJ45 -> CN5A	Motor to Motor 1 Meter CN5B -> CN5A	Motor to Motor 2 Meter CN5B -> CN5A	R348121405	Power-/Logic-/IO-Kabel 5 Meter w/o plug -> CN1	—	—
-40	ISS0570106 R348707001				R348121505	Power-/Logic-Kabel 5 Meter w/o plug -> CN1	R348121605	IO-Kabel 5 Meter w/o plug -> CN2
-50					R348121705	Power-/Logic-Kabel 5 Meter w/o plug -> CN1	R348121805	IO-Kabel 5 Meter w/o plug -> CN2
-80	ISS0860156 R348707101							
-120								



Betriebsbedingungen

Normale Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	0 °C ... 40 °C
Schmutzbeaufschlagung	nicht zulässig

Erforderliche und ergänzende Dokumentationen

Weiterführende Hinweise und Informationen entnehmen Sie bitte der zu diesem Produkt gehörenden Dokumentation.

PDF Dateien dieser Dokumente finden Sie im Internet.

In Zweifelsfällen zum Einsatz dieses Produktes wenden Sie sich bitte an Bosch Rexroth.

Schmierung

Schmierhinweise

SMS Systeme sind mit Tribol GR 100-2 PD grundbefettet und nur für Fettschmierung über Handpresse ausgelegt. Die Wartung beschränkt sich auf das Nachschmieren der integrierten Führung sowie des Kugelgewindetriebs.

⚠ Fette mit Festschmierstoffanteil (z.B. Graphit oder MoS₂) dürfen nicht verwendet werden.

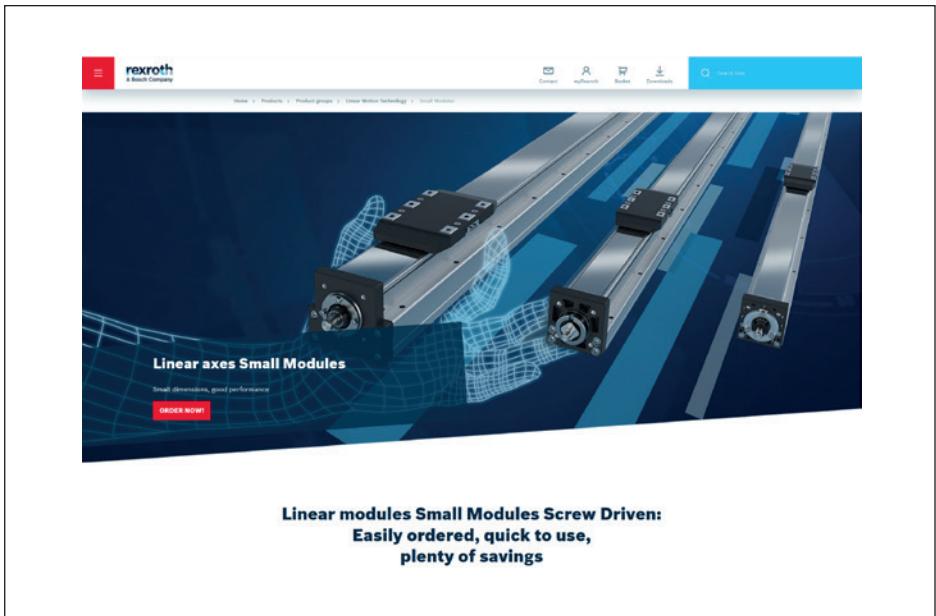
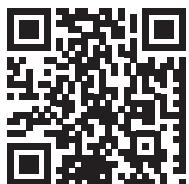
- Empfohlenes Schmiermittel: Tribol GR 100-2 PD

Nachschmierintervalle/Nachschmiermengen ➔ „Anleitung SMS“ R320103227

Informationen Online

Homepage SMS

www.boschrexroth.com/small-modules



The screenshot shows the official Bosch Rexroth website for the "Small Modules" product line. The main visual is a photograph of a precision linear motion system featuring multiple small, integrated modules along a track. The website's header includes the Bosch Rexroth logo and navigation links for Home, Products, Product groups, Visual Motion Technology, and Draft versions. A search bar is also present. Below the main image, there is promotional text: "Linear axes Small Modules" and "Small dimensions, good performance". A prominent red "ORDER NOW!" button is visible. At the bottom of the page, a summary statement reads: "Linear modules Small Modules Screw Driven: Easily ordered, quick to use, plenty of savings".

Bosch Rexroth AG
Ernst-Sachs-Straße 100
97424 Schweinfurt, Deutschland
Tel. +49 9721 937-0
Fax +49 9721 937-275
www.boschrexroth.com

Ihre lokalen Ansprechpartner finden Sie unter:
www.boschrexroth.com/contact

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung.
Aufgrund stetiger Weiterentwicklung unserer Produkte kann eine Aussage
über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten
Einsatzzweck aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die
Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und
Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen
Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.